



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

**Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Informática**

**Sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes
en la Empresa Cerámica Lima S.A. - 2023**

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático

Autor

Jimmy Francisco Suazo Maravi

Asesora

Ing. Ana Doris Magdalena Barrera Loza

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

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

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL, SISTEMAS E INFORMATICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Jimmy Francisco Suazo Maravi	72555183	22/08/2023
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Ana Doris Magdalena Barrera Loza	15727274	0000-0001-8296-6519
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA- DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CODIGO ORCID
Aldo Felipe Laos Bernal	15614107	0000-0002-5709-3901
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	0000-0002-7421-9537
Henry Marcial Arévalo Flores	15723233	0000-0003-2958-9464

Borrador

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	6%
2	repositorio.uisrael.edu.ec Fuente de Internet	4%
3	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	3%
4	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	3%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Exclude assignment template Activo

Excluir coincidencias < 3%

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA
INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES EN
LA EMPRESA CERÁMICA LIMA S.A. - 2023**

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo incondicional y mis hermanas con el cariño y paciencia por el camino a seguir.

Jimmy Francisco Suazo Maravi

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres, hermanas, familia, amigos y a mi asesora, la Ing. Ana Doris Magdalena Barrera Loza, muy agradecido.

Jimmy Francisco Suazo Maravi

ÍNDICE

DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLA	xii
ÍNDICE DE FIGURA.....	xii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. Planteamiento del problema.....	3
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema general.....	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo general.	5
1.3.2. Objetivos específicos.....	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Justificación práctica.....	6
1.4.2. Justificación teórica.....	6
1.4.3. Justificación metodológica.....	7
1.5. Delimitaciones del estudio.....	7
1.5.1. Delimitación espacial.....	7
1.5.2. Delimitación social.	7
1.5.3. Delimitación temporal.....	7

1.5.4. Delimitación conceptual.	8
1.6. Viabilidad del estudio	8
Capítulo II. Marco teórico.....	9
2.1. Antecedentes de la investigación.....	9
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	12
2.2. Bases teóricas.....	15
2.2.1. Sistema de gestión de seguridad de la información (X).....	15
2.2.2. Calidad de servicio (Y).	24
2.3. Bases filosóficas	33
2.4. Definiciones de términos básicos	34
2.5. Formulación de las hipótesis.....	36
2.5.1. Hipótesis general.	36
2.5.2. Hipótesis específica.	36
2.6. Operacionalización de las variables.....	36
Capítulo III. Metodología	39
3.1. Diseño metodológico	39
3.1.1. Método de la investigación.	39
3.1.2. Diseño de la investigación.	39
3.1.3. Tipo de Investigación.....	39
3.1.4. Nivel de Investigación.	40
3.2. Población y muestra.....	40
3.2.1. Población.....	40
3.2.2. Muestra.....	41
3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	42

3.3.1. Técnicas	42
3.3.2. Instrumentos.....	42
3.4. Técnicas para el procedimiento de la información	44
3.4.1. Análisis documental.....	44
3.4.2. Análisis estadístico.....	45
Capítulo IV. Resultados	46
4.1. Análisis de los resultados.....	46
4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Sistema de gestión de seguridad de la información.....	46
4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Calidad de servicio de las redes.....	49
4.1.3. Prueba de normalidad.....	53
4.2. Contrastación de hipótesis	57
4.2.1. Hipótesis general.....	57
4.2.2. Hipótesis específica 1.....	59
4.2.3. Hipótesis específica 2.....	61
4.2.4. Hipótesis específica 3.....	63
Capítulo V. Discusión.....	66
5.1. Discusión de resultados	66
Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones	68
6.1. Conclusiones.....	68
6.2. Recomendaciones	69
Capítulo VII. Referencias	71
7.1. Fuentes bibliográficas	71
7.2. Fuentes hemerográficas	73

7.3. Fuentes electrónicas.....	73
ANEXOS	75
1. Matriz de consistencia.....	76
2. Cuestionario de encuestas.....	78
3. Formatos de juicio de expertos	80
4. Tabla de datos en SPSS.....	83

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 Operacionalización de las variables.....	38
Tabla 2 Factores para el cálculo de la muestra	41
Tabla 3 Juicio de expertos para el instrumento.....	43
Tabla 4 Resumen del procesamiento de los casos del instrumento	44
Tabla 5 Estadísticos de fiabilidad del instrumento	44
Tabla 6 Niveles de Integridad de la información.....	46
Tabla 7 Niveles de Disponibilidad de la información	47
Tabla 8 Niveles de Confidencialidad de la información.....	48
Tabla 9 Niveles de Fiabilidad	49
Tabla 10 Niveles de Capacidad de respuesta.....	51
Tabla 11 Niveles de Tangibilidad.....	52
Tabla 12 Prueba de normalidad de las variables Sistemas de gestión de seguridad de la información y Calidad de servicio	54
Tabla 13 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable sistemas de gestión de seguridad de la información.....	55
Tabla 14 Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable calidad de servicio.....	56
Tabla 15 Correlación entre ambas variables	58
Tabla 16 Correlación entre la integridad de la información y la calidad de servicio	60
Tabla 17 Correlación entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio..	62
Tabla 18 Correlación entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio..	64

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Ciclo de Deming.....	16
Figura 2. Elementos de una red.....	31
Figura 3. Niveles de integridad de la información.....	46
Figura 4. Niveles de disponibilidad de la información.....	47
Figura 5. Niveles de confidencialidad de la información.....	48
Figura 6. Niveles de fiabilidad.....	50
Figura 7. Niveles de capacidad de respuesta.....	51
Figura 8. Niveles de tangibilidad.....	52

RESUMEN

Título de la investigación: “Sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio en las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. - 2023”, **Autor:** Bach. Jimmy Francisco Suazo Maravi. **Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. – 2023. **Metodología:** Se aplicó el método Deductivo, debido a que se tomó aspectos genéricos para poder llegar a situaciones particulares. Es una investigación Aplicada orientada a resolver problemas actuales y concretos los cuales fueron identificados. Es de diseño no Experimental, tipo transversal porque los datos fueron tomados sólo una vez en el tiempo. La investigación es de nivel correlacional, por lo cual el investigador midió la asociación entre las variables. **Población y muestra:** La población la conformaron 265 trabajadores los cuales están involucrados con el uso y procesamiento de la información y los procedimientos relacionados con ella; la muestra es censal, por lo que se tomó a los 265 trabajadores de la población. **Técnica e instrumento:** La técnica que se empleó fue la encuesta y el instrumento aplicado fue el cuestionario el cual tiene 18 items, cuyos datos fueron procesados en el software estadístico SPSS26.0 para poder analizar los datos estadísticamente. **Resultados:** El modelo de correlación de Rho de Spearman devuelve un coeficiente de 0,142 y una significancia de 0,020 por lo que se puede comprobar, con un 95% de probabilidad, que existe una correlación positiva baja entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Palabras Claves: Gestión, seguridad de la información y calidad de servicio.

ABSTRACT

Research title: “Information security management system and quality of service in the networks in the company Cerámica Lima S.A. - 2023”, **Author:** Bach. Jimmy Francisco Suazo Maravi. **Objective:** Determine the relationship between the information security management system and the quality of service of the networks in the company Cerámica Lima S.A. – 2023. **Methodology:** The Deductive method was applied, because generic aspects were taken to be able to reach particular situations. It is an Applied research oriented to solve current and concrete problems which were identified. It is of non-experimental design, transversal type because the data was taken only once in time. The research is at the correlational level, for which the researcher measured the association between the variables. **Population and sample:** La población la conformaron 265 trabajadores los cuales están involucrados con el uso y procesamiento de la información y los procedimientos relacionados con ella; la muestra es censal, por lo que se tomó a los 265 trabajadores de la población. **Technique and instrument:** The technique that was used was the survey and the instrument applied was the questionnaire which has 18 items, whose data were processed in the statistical software SPSS26.0 in order to analyze the data statistically. **Results:** Spearman's Rho correlation model returns a coefficient of 0.142 and a significance of 0.020, so it can be verified, with a 95% probability, that there is a low positive correlation between the information security management system and the quality of service of the networks in the company Cerámica Lima S.A. in 2023.

Keywords: Management, information security and quality of service.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación titulada “Sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio en las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. - 2023” ha sido desarrollada para demostrar que el sistema de gestión de seguridad de la información está relacionado con la calidad de servicio de las redes, permitiendo mejorar los procedimientos y aplicación adecuada de los controles que garanticen la seguridad de la información, para lo cual también se realizó la capacitación y concientización del personal; la investigación se realizó siguiendo los lineamientos de investigaciones y estructura establecidos por la UNJFSC, los que se detallan seguidamente:

En el capítulo I se desarrolló el planteamiento del problema, para lo cual se describió la realidad problemática, se formuló los problemas con sus respectivos objetivos, se explicó la justificación, delimitaciones del estudio y su viabilidad respectivamente.

En el capítulo II se desarrolló el marco teórico conformado por los antecedentes, bases teóricas y bases filosóficas. Además, se incluyó las definiciones de términos técnicos empleados en la investigación, que sirven para un mejor entendimiento de la misma. También incluye las hipótesis y la operacionalización de las variables.

En el capítulo III se desarrolló el marco metodológico de la investigación, determinando el método, diseño, tipo y nivel de la investigación establecidos para la investigación. También se indica la población y muestra (conformadas por los trabajadores de la en la empresa Cerámica Lima S.A. que forman parte del tratamiento de la información), las técnicas utilizadas para la recolección de los datos y las empleadas en el procesamiento de la información.

En el capítulo IV se muestran los resultados de las pruebas estadísticas aplicadas con el software SPSS 26.0 y las contrastaciones de hipótesis para poder determinar el nivel de correlación entre ambas variables y sus respectivas dimensiones.

En el capítulo V se realizó la discusión de los resultados de la investigación, comparándolos con los resultados obtenidos de los antecedentes utilizados en la presente investigación.

El capítulo VI está conformado por las conclusiones y las recomendaciones que el investigador cree necesarias para mejorar la situación actual de la institución.

Finalmente, en el capítulo VII se menciona a las referencias bibliográficas que han servido de sustento a la presente investigación, las cuales han sido citadas conforme a las normas APA 6ta. edición.

Capítulo I. Planteamiento del problema

1.1. Descripción de la realidad problemática

En los últimos años el mundo se viene enfrentando con una constante transformación en todos sus aspectos debido a la revolución tecnológica, la globalización y la interconexión, las organizaciones se han visto obligadas a cambiar sus formas de hacer negocio adoptando a las nuevas tecnologías como la adquisición, desarrollo y/o uso de sistemas de información, además del uso de redes y de información digital. Las telecomunicaciones se han vuelto indispensables en las organizaciones debido a que por medio de las redes permiten el intercambio de la información, transmisiones en vivo, videoconferencias, transacciones monetarias, etc. a través de tecnología que asegura un buen servicio en el menor tiempo posible.

La calidad de servicio conocido como QoS por sus siglas en inglés (quality of service) se refiere al uso de tecnología para gestionar el tráfico de datos en una organización, reduciendo incidentes como pérdida de paquetes, latencia y fluctuación en una red, etc.

Actualmente las organizaciones deben gestionar sus redes, para lo cual utilizan QoS que les permita cumplir con los requisitos de tráfico de aplicaciones sensibles como voz y video en tiempo real, evitar la degradación de la calidad por retraso y fluctuación de paquetes en la red. Las organizaciones necesitan proporcionar servicios estables que sean utilizados por sus empleados y clientes. Si estos servicios no son confiables, las relaciones con los clientes y empleados pueden estar en riesgo. Además, si la calidad de servicio es deficiente puede comprometer a la integridad y seguridad de los datos, por lo cual toda organización pública o privada tiene que asegurar dichos datos mediante un sistema de gestión de seguridad de la información.

Las organizaciones, con el incremento del uso del internet para hacer negocios, se enfrentan cada día más a riesgos al aumentar las amenazas que provienen de diversas fuentes y formas, como fraudes informáticos, virus informáticos, ataques de intrusión, etc., debido a que los delincuentes informáticos están bien organizados, actualizados y financiados, además que no existe limitación geográfica para que comentan sus delitos. Es necesario implementar un sistema de gestión de la seguridad de la información para proteger a las organizaciones minimizando sus daños, garantizando la continuidad del negocio gracias a la implantación de controles, los cuales tienen que estar supervisados, revisados y actualizados en caso sea necesario.

La información importante que maneja la empresa Cerámica Lima S.A. ha ido incrementando cada año la cual se procesa y maneja con controles de seguridad desactualizados que no garantizan la disponibilidad, integridad y confidencialidad de la información. Usan constantemente sistemas de información y telecomunicaciones en sus diferentes procesos de negocio los cuales tampoco tienen controles adecuados para evitar ataques o errores con por parte del personal que atenten contra la información.

La empresa Cerámica Lima S.A. no cuenta con un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) por lo cual existen problemas como la saturación de la red debido a la gran cantidad de información que se procesa, los controles de seguridad con los que cuentan se encuentran obsoletos, ataque de virus en forma repetitiva debido a que el personal no tiene el cuidado respectivo, no cuentan con un antivirus con su licencia respectiva, todos los riesgos no son conocidos y mucho menos tratados por lo que no se tienen registros ni documentación de las incidencias.

Debido a todos estos problemas se hace necesario y vital la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) basado en la Norma Técnica Peruana SO/IEC27001 y fortalecer su relación con la calidad de servicio de sus redes,

reduciendo posibles riesgos y establecer un umbral de riesgo aceptado por la alta dirección, de esta manera la empresa tendrá un valor agregado.

La presente investigación está enfocada a determinar si existe relación entre la variable Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y la variable calidad de servicio en la empresa Cerámica Lima S.A y analizar qué tan fuerte o no es dicha relación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general.

¿Existe relación entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?

1.2.2. Problemas específicos.

1. ¿Existe relación entre la integridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?
2. ¿Existe relación entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?
3. ¿Existe relación entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general.

Determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. – 2023.

1.3.2. Objetivos específicos.

1. Determinar la relación que existe entre la integridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.
2. Determinar la relación que existe entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.
3. Determinar la relación que existe entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación práctica.

De forma práctica, la investigación se justifica porque su resultado permite determinar si existe una relación significativa entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, con lo cual dicha empresa puede gestionar los riesgos con lo cual mejorar la calidad de servicio de las redes. Con los resultados de la investigación se propone cambios y recomendaciones para mejorar la gestión de seguridad de la información.

1.4.2. Justificación teórica.

La presente investigación se justifica de forma teórica porque aplica teorías y conceptos básicos de sistemas de gestión de seguridad de la información y sobre calidad de servicio para encontrar explicaciones a situaciones internas que están afectando a la empresa Cerámica Lima S.A. Ello permite al investigador comparar conceptos diferentes de ambas variables y sus

dimensiones, además esta investigación genera aportes teóricos referentes a las variables de estudio, que podrán ser utilizados en investigaciones futuras.

1.4.3. Justificación metodológica.

La presente investigación se desarrolló mediante diseño no experimental, de tipo correlacional. Para el logro de los objetivos de estudio, se empleó técnicas de investigación (encuestas) e instrumentos (cuestionarios) de investigación; su procesamiento se hizo mediante métodos estadísticos. Los resultados de la investigación se apoyan en técnicas de investigación que son válidas en el medio.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación espacial.

Esta investigación se desarrolló en la empresa Cerámica Lima S.A., la cual se encuentra ubicada en la av. Alfredo Mendiola N°1465, en el distrito de San Martín de Porres, en la ciudad de Lima.

1.5.2. Delimitación social.

La investigación involucra a los trabajadores que utilizan los diferentes sistemas de información y redes dentro de la empresa Cerámica Lima S.A.

1.5.3. Delimitación temporal.

Esta investigación está referida a un tema de actualidad como es el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio, y se desarrolló entre los meses de setiembre del 2022 y febrero del 2023.

1.5.4. Delimitación conceptual.

Esta investigación abarca las diferentes teorías estudiadas, actualizadas y aplicadas durante los últimos años por diferentes autores, acerca de sistemas de gestión de seguridad de la información y calidad de servicio de redes.

1.6. Viabilidad del estudio

El presente trabajo de investigación cuenta con el presupuesto auto financiado por el investigador por lo que es viable, existen fuentes teóricas que respaldan la presente investigación, cuenta con el apoyo de profesionales especializados en el tema de investigación, así como también de metodólogos, asesores temáticos y estadísticos.

Capítulo II. Marco teórico

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales.

Arias (2019) realizó la tesis llamada “Plan de mejoramiento de la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucumbios por el periodo septiembre 2018 – febrero 2019” en la Universidad Central del Ecuador. El objetivo principal fue proponer el Plan de mejoramiento de la Calidad del Servicio y Satisfacción de los Usuarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucumbíos, a través de la aplicación de la norma ISO 9001-2015, el tipo de investigación fue deductivo, diseño cuantitativo, la muestra es aleatoria, el instrumento de recolecta de datos fue encuesta. Concluye con que el usuario del servicio en el del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucumbíos en general tiene la percepción que el servicio que se presta en esta gubernatura es insatisfactorio por muchos factores, con la investigación se ha determinado las posibles soluciones que se tienen a los problemas específicos cumpliendo el objetivo general del trabajo.

Bravo (2018), en su tesis de maestría titulada “Desarrollo de un Sistema de gestión de seguridad de la información para bibliotecas basado en una metodología mejorada de análisis de riesgos compatible con la norma ISO/IEC 27001:2013”, desarrollada en la Escuela Politécnica Nacional, en Quito, tuvo como objetivo desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para bibliotecas basado en una metodología mejorada de análisis de riesgos optimizado para los activos y procesos de una biblioteca y que sea compatible con la norma ISO/IEC 27001:2013, aplicó la metodología Action Research que se caracteriza por la colaboración entre el investigador y los miembros de la organización para solventar los

problemas de la organización. Concluyó con que el sistema de gestión de seguridad de la información se logró identificar activos no inventariados, amenazas inminentes y riesgos potenciales con lo que le permitió alcanzar eficiencia en la administración de los recursos de la entidad, además proporcionó mecanismos de protección y optimización de los recursos que se fundamentan en un ciclo de mejora continua, lo que permitirá a la biblioteca, alcanzar sus objetivos y metas proyectadas.

Guerra (2020), en su tesis titulada “Sistema de gestión para la seguridad de la información basado en la metodología de identificación y análisis de riesgo en la biblioteca de la Universidad de la Costa”, en Barranquilla, Colombia, tuvo como objetivo desarrollar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información, basado en la normativa ISO/IEC 27001:2013, esta normativa tiene como finalidad analizar, disminuir el riesgo, mejorar y garantizar la información, pretendiendo establecer la estandarización de procesos en la biblioteca de la institución educativa superior Universidad de la Costa, el tipo de estudio es aplicada, retrospectiva, transversal, descriptivo y documental. Concluyó con que el sistema de gestión de seguridad de la información es importante dentro de la empresa porque logró identificar los riesgos asociados a cada proceso, así como conocer el nivel de su impacto para ser evaluado, de acuerdo a las amenazas y vulnerabilidades, además se implementó controles para reducir o mitigar los riesgos para los procesos de calidad en la biblioteca de la Universidad de la Costa.

Trujillo (2020) desarrolló un trabajo de investigación titulado “Diseño de controles y políticas para la seguridad de la información en la red Lan en el Hotel Pipatón” en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. El objetivo principal fue realizar un análisis situacional actual del Hotel Pipatón, diseñar controles y políticas de seguridad de la

información en el uso de la red Lan, ofreciendo una adecuada protección a la infraestructura tecnológica de la organización. La investigación es de tipo aplicada para solucionar problemas y optimizar la calidad de los procesos de la empresa, de nivel descriptivo, de diseño no experimental, utilizó la metodología Magerit para realizar el análisis de riesgos dando a conocer las debilidades en seguridad que presenta el Hotel Pipatón. Entre los resultados tenemos la elaboración e implementación de controles y políticas de seguridad de la información en la red Lan, basándose en estándares internacionales, con lo cual se corrigió las debilidades de la organización. Como conclusión indica que con la implementación de la seguridad de la información se identificaron al detalle las vulnerabilidades lo que permitió establecer los procedimientos para solucionar las amenazas presentadas, brindando la protección requerida por la red Lan del Hotel Papilón, garantizando la disposición, confiabilidad e integridad de la información, debido a que es el activo más valioso de las organizaciones.

Tufiño (2018) realizó un trabajo de investigación llamado “Diseño de un modelo de seguridad de la información en redes LAN” en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Dicho trabajo tiene como objetivo diseñar un modelo de seguridad para la interconexión de sistemas abiertos que permita establecer mecanismos de protección en las siete capas, para determinar la seguridad de información en redes LAN enfocándose en vulnerabilidades y ataques que se presentan en el transcurso de intercambiar información dentro de una red, desarrollándose a través de metodologías puntuales con enfoques de redes LAN incluyendo sistemas operativos, aplicaciones, hacking y análisis de escaneo de puertos. Concluyó con que mediante el análisis de los ataques y sus posibles mitigaciones que pueda tener dentro de una red se debe diseñar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para las empresas independientemente de su tamaño, estas deben encontrarse

enmarcadas dentro de la norma ISO 27000 que establece las mejores prácticas recomendadas para una alta seguridad de la información.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Cáceda (2021) realizó una investigación titulada “Modelo dinámico para la gestión de seguridad de la infraestructura de las tecnologías de información y comunicación”, en relación con la infraestructura y redes LAN, fue realizada en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su objetivo fue usar un modelo dinámico para mejorar la gestión la seguridad de la infraestructura de las tecnologías de información y comunicación. Plantea que los ataques cibernéticos al pasar de los años evolucionan a la par con la tecnología lo cual ocasiona que la ciberseguridad sea uno de los riesgos más críticos en las redes de telecomunicaciones trayendo como consecuencia un nivel alto de riesgo en los procesos. Como conclusión demostró que el uso del modelo ayuda a tomar mejores decisiones para los encargados de seguridad, disminuyendo el número de alertas que reportan las diferentes áreas, además favorece a una respuesta inmediata ante los posibles ataques. Se comprobó que la aplicación del modelo basado en la dinámica de sistemas contribuyó a minimizar el número de vulnerabilidades.

Chura y Rojas (2022) realizaron un trabajo de investigación titulado “Norma Técnica Peruana 27001:2014 ISO-IEC y Seguridad en Sistemas de Información de la Municipalidad Gregorio Albarracín, Tacna 2022”, realizada en la Universidad Privada de Tacna, tuvo como objetivo principal evaluar la correlación entre la Norma Técnica Peruana 27001:2014 ISO-IEC y la seguridad en sistemas de información de la Municipalidad Gregorio Albarracín, Tacna 2022. Es una investigación de tipo básica, de diseño no experimental, de nivel correlacional porque permite determinar la existencia del grado de relación entre dos o más variables en una misma muestra; de tipo transversal debido a que el recojo de información se hará en un mismo

momento. Como conclusión principal indica que se halló una correlación positiva con un valor de 0,576 al cruzar ambas variables, se interpretó que el 83,75% del personal consideran un nivel alto, lo que significa que la evaluación de la NTP 27001:2014 ISO-IEC es necesaria para la seguridad en sistemas de información de la Municipalidad Gregorio Albarracín, Tacna 2022.

Maquera (2022) realizó la tesis llamada “Sistema de gestión de seguridad de la información y su relación con la calidad de servicio de las redes Lan en la Municipalidad Distrital de Ilabaya” en la Universidad Privada de Tacna. El objetivo principal fue determinar la relación entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes LAN en la Municipalidad Distrital de Ilabaya. La investigación es de tipo aplicada, de nivel correlacional, de diseño no experimental, de corte transversal, con enfoque cuantitativo. Se aplicó un cuestionario a 63 personas entre funcionarios y empleados públicos de más relevancia en el uso de los sistemas integrados. Entre los resultados obtenidos tenemos que el valor hallado del coeficiente de correlación fue $r = 0,540$ (valor de $p = 0,000$); por lo que se concluye con que existe una influencia directa y significativa entre el Sistema de gestión de seguridad de la información y la Calidad de Servicio de la Red LAN de la Municipalidad Distrital de Ilabaya, el desarrollo de un sistema de control de riesgos como parte de un SGSI permite monitorear los riesgos definidos para los activos de la información que están involucrados en el servicio de la Red LAN de dicha municipalidad.

Méndez (2021), en su trabajo de investigación titulado “Diseño de un sistema de gestión de seguridad de información para proteger los activos de información del servicio de administración tributaria de la zona norte del Perú” desarrollado en la Universidad Privada del Norte. Tuvo como objetivo diseñar un sistema de gestión de información para proteger los activos de información del servicio de administración tributaria de la zona norte del Perú.

Concluye con que con el sistema de gestión de seguridad de la información se identificó las brechas existentes de seguridad, determinando que el nivel de cumplimiento a los requisitos de la NTP-ISO/IEC 27001:2014 es del 25% y el nivel de cumplimiento de los dominios establecidos en el Anexo A de dicha norma es del 30%.

Sandoval (2017) desarrolló una tesis llamada “Diseño de un plan de seguridad de la información para el Centro de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Piura, periodo 2015-2018”. Tuvo como objetivo diseñar un plan de seguridad de la información para proteger los activos informáticos que se utilizan y generan en los procesos de la Universidad administrados por el Centro de Informática y Telecomunicaciones. La investigación es de tipo aplicada fundamental porque es de vital importancia el desarrollo de una Plan de Seguridad dentro del órgano encargado de los sistemas y tecnología de la universidad para la protección de los sistemas y aplicativos implementados para el uso de la comunidad universitaria; es de nivel descriptiva, se conocen situaciones, costumbre y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objeto, procesos y personas; empleó el método analítico-sintético ya que estudia los hechos partiendo de la descomposición del objeto de estudio. Concluyó con que el diseño de un plan de seguridad de la información para el Centro de Informática y Telecomunicaciones se permite una mejor protección de los activos informáticos que se utilizan y generan en cada uno de los procesos de la UNP, donde no se contaba con un plan de seguridad, además se logró crear en los trabajadores una cultura de seguridad informática a través de políticas, por lo que se tendrá un mejor resguardo de la información en el centro de procesamiento de datos.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Sistema de gestión de seguridad de la información (X).

Ccesa (2017) en su investigación lo define como:

Conjunto de procesos que permiten establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua la seguridad de la información, tomando como base para ello los riesgos a los que se enfrenta la organización. Así mismo mencionan que la implementación de un SGSI supone el establecimiento de procesos formales y una clara definición de responsabilidades en base a una serie de políticas, planes y procedimientos que deberán constar como información documentada. (p. 13)

Según Castro (2018) el sistema de gestión de seguridad de la información es un conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan en cuanto a estructura organizacional, políticas, planificación de actividades, responsabilidades, procesos, procedimientos y recursos utilizados por una organización para establecer políticas y objetivos de la seguridad de la información. También indica que la implementación de un sistema de gestión de la seguridad de la información se basa en la norma ISO 27001, utilizando el ciclo Deming el cual permite implantar un plan de mejora continua. El ciclo Deming tiene las siguientes etapas:

Planificar: Castro (2018) indica que en esta etapa se define el alcance y la política de seguridad, empezando con un análisis de riesgo para conocer el estado actual de la entidad, define un plan de tratamiento de información y de riesgos, para seguir con la implementación de controles para los diversos riesgos que la administración no está tomando en cuenta.

Hacer: Castro (2018) indica que en esta etapa del ciclo Deming o ciclo PDCA se centra en la planificación de los tratamientos de riesgos, esto influye a la concientización de los usuarios, y la definición de métricas para los distintos controles que se van a aplicar.

Verificar: Castro (2018) indica que en esta etapa incluye la realización de auditorías para verificar la correcta implementación del sistema de gestión de la seguridad de la información, la realización de auditorías internas y la gestión general de la empresa.

Actuar: Castro (2018) indica que en esta etapa se revisa el resultado de la auditoria y se debe tomar diversas acciones correctivas, preventivas o de mejora.

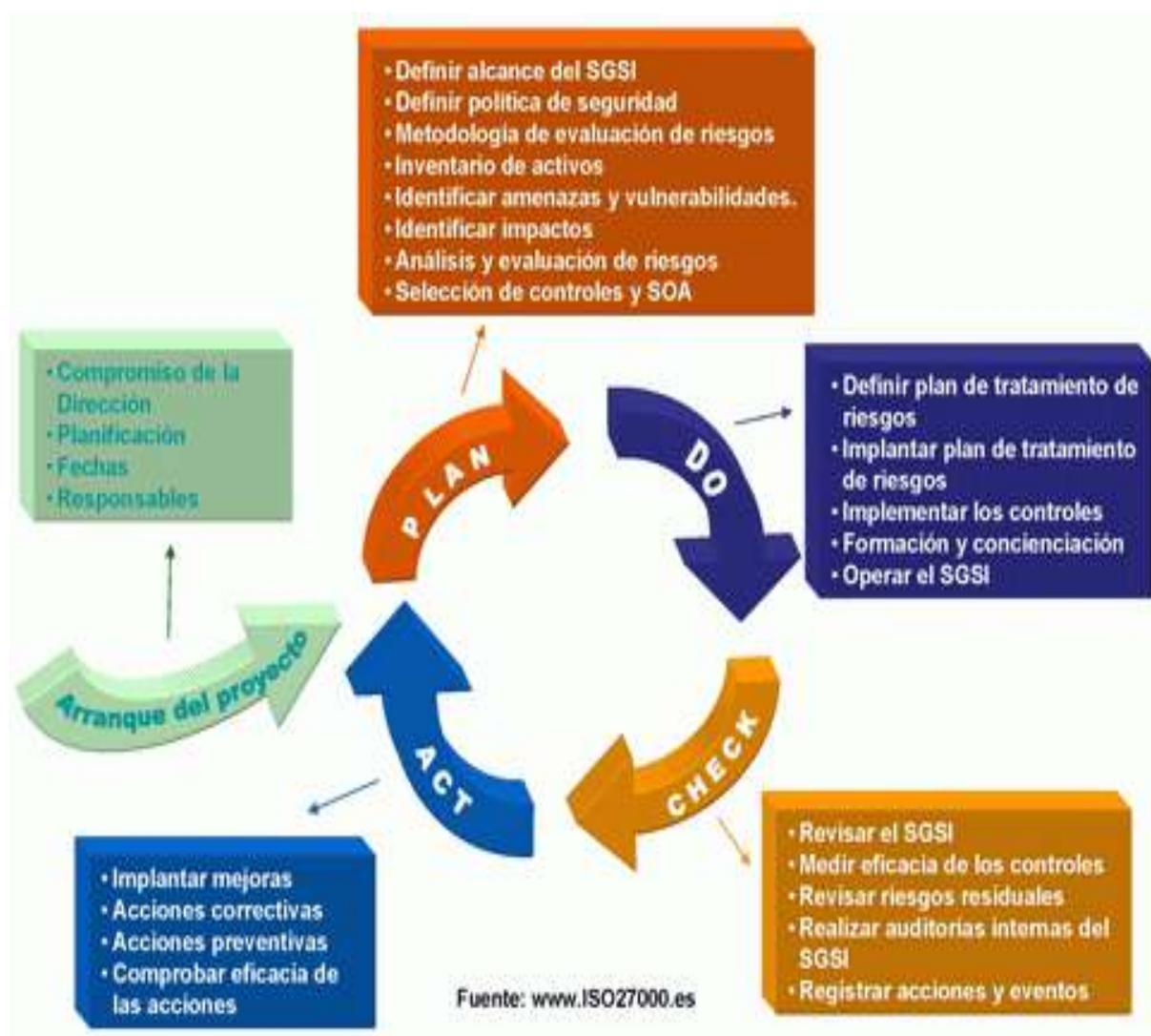


Figura 1. Ciclo de Deming

Fuente: ISO 27000

De acuerdo a Trujillo (2020), el sistema de gestión de seguridad de la información proporciona diferentes procesos y herramientas basados en la norma ISO27001, la cual permite a diferentes organizaciones o entidades identificar las debilidades con respecto a la seguridad de la información, guiando al usuario para una eficaz administración de los riesgos identificados.

2.2.1.1. Seguridad de la información.

Godoy (2014) indicó lo siguiente:

La Seguridad de la Información tiene como fin la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada. La seguridad es un concepto asociado a la certeza, falta de riesgo o contingencia. Pudiendo entenderse como seguridad un estado de cualquier sistema o tipo de información (informático o no) que nos indica que ese sistema o información está libre de peligro, daño o riesgo. Entiéndase como peligro o daño todo aquello que pueda afectar a su funcionamiento directo o a los resultados que se obtienen. A la vez considera que la seguridad de la información es el conjunto de medidas preventivas y reactivas de las organizaciones y de los sistemas tecnológicos que permiten resguardar y proteger la información buscando mantener la confidencialidad, la disponibilidad e integridad de la misma. (p. 164)

Según, la Norma ISO 27001 (2013):

La seguridad de información, previene a la información de una gama amplia de amenazas, con el fin de garantizar la continuación del negocio, minimizando el daño del mismo y maximizando el retorno de las inversiones y nuevas

posibilidades. Asimismo, considera la existencia de la información en varias formas como; impresa o escrita en papel, recolectada electrónicamente, transmitida por un medio electrónico, presentada en imágenes, o expuesta en una conversación. Cuales quiera que sea la forma que tiene la información, o los medios por los cuales se distribuye o centraliza (almacenamiento), debe ser protegida y resguardada siempre de una forma adecuada a fin de preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad términos que constituyen la base sobre la que se cimienta todo el edificio de seguridad de la información. Y para garantizar que la seguridad de la información es gestionada correctamente, se debe hacer uso de un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización, desde un enfoque de riesgo empresarial. Este proceso es el que constituye un SGSI. (p. 2-4)

2.2.1.2. Ventajas de la ISO/IEC 27001:2013.

De acuerdo a la Norma ISO 27001 (2013), las ventajas obtenidas por una organización al implementarla son:

- **Obtener ventaja comercial:** Si la organización obtiene la certificación a diferencia de su competencia, obtiene una ventaja sobre ellos ante los clientes que requieren mantener la seguridad de su información, debido a que se incrementa su nivel de confianza.
- **Cumplir con requerimientos legales:** La norma proporciona una metodología que le permite cumplir con las leyes, normativas y requerimientos relacionados con la seguridad de la información.

- Mejor organización: Motiva a las organizaciones a definir su procesos y procedimientos principales, incluso aquellos que no están relacionados con la seguridad de la información, garantizando la continuidad del negocio.
- Menores costos: La implementación de la norma ayuda a evitar a que ocurran incidentes de seguridad, debido a que cada incidente genera un gasto, por lo cual esta norma ayuda al ahorro de dinero.

2.2.1.3. Gestión del riesgo.

Arévalo, Cedillo y Moscoso (2017) indican que “la Gestión de Riesgos se define como una disciplina que existe para hacer frente a los riesgos no especulativos, que son aquellos riesgos de los cuales sólo puede ocurrir una pérdida para la organización” (p.31).

Osorio (2016) considera que la gestión del riesgo consiste en pronosticar e identificar las acciones o circunstancias que pueden afectar aspectos estratégicos, financieros, sociales y legales de cualquier organización, además para realizar una correcta gestión de riesgos es importante que cada integrante de la organización sea consciente de los riesgos con los que conviven a diario para poder tener más protegidos los activos.

2.2.1.4. Dimensiones de Sistemas de gestión de seguridad de la información.

2.2.1.4.1. Integridad de la información (X1).

Méndez (2021) afirma que “integridad es la propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas; es decir, que los datos sean exactamente fueron creados sin alteraciones ni manipulaciones por parte de terceros” (p. 20).

Godoy (2014) la define como:

La propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas (no es igual a integridad referencial en bases de datos.), la integridad es el mantener con exactitud la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados. (p. 36)

Vergara (2017) señaló que:

La integridad, busca asegurar; que no se realicen modificaciones por personas no autorizadas a los datos o procesos, que no se realicen modificaciones no autorizadas por personal autorizado a los datos o procesos y que los datos sean consistentes tanto interna como externamente. (p. 37)

Narro (2021) indica lo siguiente:

La integridad evita que la información que maneja y transita por toda la organización sufra modificaciones o errores, para la presente investigación con la integridad se busca evitar la alteración intencionada o errores involuntarios, y así evitar la toma de decisiones basadas en información equivocada que puede generar pérdidas económicas, vulneración de información privada (datos de estudiantes y trabajadores), entre otros; colocando en riesgo la continuidad del propósito de la organización. (p. 16)

Sandoval (2021) indica sobre integridad:

Se refiere a la validez y consistencia de los elementos de información almacenados y procesados en un sistema informático. Basándose en este principio, las herramientas de seguridad informática deben de asegurar que los

procesos de actualización estén bien sincronizados y no se dupliquen, de forma que todos los elementos del sistema manipulen adecuadamente los mismos datos. Este principio es importante en sistemas descentralizados, es decir, aquellos en los que diferentes usuarios, computadores y procesos comparten la misma información. (p. 21)

2.2.1.4.2. Disponibilidad de la información (X2).

Godoy (2014) la define como:

La característica, cualidad o condición de la información de encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, ya sean personas, procesos o aplicaciones, la disponibilidad es el acceso a la información y a los sistemas por personas autorizadas en el momento que así lo requieran. (p. 37)

Méndez (2021) afirma que “la información puede ser accedida en el momento que sea requerida a través de canales adecuados siguiendo los procesos correctos” (p. 21).

Narro (2021) indica lo siguiente:

La disponibilidad permite el acceso a la información cuando se necesite en cualquier momento del día, mes o año; para la presente investigación es necesario por ejemplo tener acceso al correo institucional en todo momento, ya que a través de él funciona el trámite documentario interno y externo, así como la gestión educativa para el acceso al sistema académico, la falta de disponibilidad en la actualidad de este servicio generaría únicamente la paralización parcial de actividades. (p. 16)

Sandoval (2021) indica sobre disponibilidad:

Se refiere a la continuidad de acceso a los elementos de información almacenados y procesados en un sistema informático. Basándose en este principio, las herramientas de seguridad informática deben de reforzar la permanencia del sistema informático, en condiciones de actividad adecuadas para que los usuarios accedan a los datos con la frecuencia y dedicación que requieran, este principio es importante en sistemas informáticos cuyos compromisos con el usuario, es prestar servicio permanente. La seguridad informática se preocupa de que la información manejada por un computador no sea dañada o alterada, que esté disponible y en condiciones de ser procesada en cualquier momento y se mantenga confidencial. (p. 22)

Vergara (2017) afirma que “La disponibilidad, asegura que los usuarios autorizados tienen el acceso adecuado a la información.” (p. 37).

2.2.1.4.3. Confidencialidad de la información (X3).

Méndez (2021) afirma que “la confidencialidad es la propiedad que impide la divulgación de información a personas o sistemas no autorizados; es decir, asegura el acceso a la información únicamente a aquellas personas que cuenten con la debida autorización” (p. 20).

Godoy (2014) la define como “la propiedad que imposibilita la divulgación de información a personas o sistemas no autorizados, asegurando únicamente a aquellas personas que cuenten con la debida autorización para el acceso a la información.” (p. 165).

Narro (2021) indica lo siguiente:

La confidencialidad busca que la información sea accesible únicamente al personal autorizado en los diferentes niveles que existan en la organización (personas, entidades o sistemas); para el caso con la confidencialidad se busca evitar el robo total o parcial de información crítica ya sea por parte de la propia persona o de algún ataque a través de internet y sobre todo evitar la divulgación o uso inadecuado de esta información. (p. 16)

Sandoval (2021) indica sobre confidencialidad:

Se refiere a la privacidad de los elementos de información almacenados y procesados en un sistema informático, basándose en este principio, las herramientas de seguridad informática deben de proteger el sistema de invasiones y accesos por parte de personas o programas no autorizados. Este principio es particularmente importante en sistemas distribuidos, es decir aquellos en los que los usuarios, computadores y datos residen en localidades diferentes, pero están física y lógicamente interconectados. (p. 21)

Vergara (2017) sostuvo que:

La confidencialidad, busca prevenir el acceso no autorizado a la información ya sea en forma intencional o no intencional. La pérdida de la confidencialidad puede ocurrir de muchas maneras, como por ejemplo con la publicación intencional de información confidencial de la organización. (p. 36)

2.2.2. Calidad de servicio (Y).

Cacuango (2019) la define como:

El rendimiento de los servicios que determinan un nivel de satisfacción de los usuarios de dicho servicio. QoS también se define como un conjunto de tecnologías que permiten a los administradores de red manejar los efectos de la congestión del tráfico usando óptimamente los diferentes recursos de la red. La calidad de servicio en una red permite administrar y controlar parámetros de algunos tipos de tráfico como audio, video y datos digitales (software, documentos, base de datos y archivos), además controla los flujos de tráfico que producen diferentes servicios al cruzar por la red que se comunican y así poder entregar correctamente la información al usuario sin pérdida de datos. (p. 19)

Maquera (2022) indica que “calidad de servicio es la conformidad de los usuarios receptores y realidad en la percepción, lo que los usuarios desean es la preservación de la información mediante las dimensiones tangibilidad, confiabilidad, tiempo de respuesta, seguridad y empatía.” (p. 17).

Vergara (2017) dentro de su trabajo de investigación señala lo siguiente:

La calidad de servicio es proveniente de la contigüidad entre el servicio deseado y el servicio percibido, mide el nivel percibido por el cliente, sobre las exigencias deseadas por él mismo, después de idearse una opinión sobre servicio recibido. Ésta es la forma de medir la capacidad para su uso del bien inherente a la definición de calidad establecido por Juran. También es una forma de medir las exigencias del cliente. Inclusive cuando las exigencias del cliente hayan sido entabladas con la organización y que se haya cumplido con dicho

pacto, no se asegura la satisfacción del cliente. Del mismo modo, consideran que la apreciación de calidad en relación a un producto, puede surgir inclusive sin que el cliente haya experimentado el consumo del mismo, originándose del prestigio e imagen organizacional. (p. 39-40)

Vergara (2017) también sostiene que:

La calidad de servicio, es la percepción del servicio esperado por el cliente, el cual se mide por el nivel en que el cliente desea percibir y satisfacer sus necesidades. El uso del producto efectivo se origina en la capacidad para su medida, también se define como el grado en el que se han cumplido los requisitos del cliente quedando claro que aun si el cliente ha pactado sus requisitos con la empresa u organización, la satisfacción elevada no está asegurada por el cliente; de la misma forma señalar que la calidad se encuentra asociada a un bien o servicio, que sin que haya tenido una experiencia del servicio o consumo el cliente, surge la imagen y reputación de la empresa, por lo tanto los reclamos de los usuarios son considerados como indicadores de satisfacción baja, a su vez el ausentamiento de los mismos no siempre debe ser considerada como la satisfacción de alto nivel. (p. 40)

Cárdenas y Chávez (2021) señalaron lo siguiente:

Las transmisiones de voz y video en vivo requieren un nivel de calidad consistente y un envío ininterrumpido que no era necesario para las aplicaciones informáticas tradicionales. La calidad de estos servicios se mide con la calidad de experimentar la misma presentación de audio y video en persona. Las redes de voz y video tradicionales están diseñadas para admitir un único tipo de

transmisión y, por lo tanto, pueden producir un nivel aceptable de calidad. Los nuevos requerimientos para admitir esta calidad de servicio en una red convergente cambian la manera en que se diseñan e implementan las arquitecturas de red. (p. 37)

2.2.2.1. Parámetros de calidad de servicio.

Cacuango (2019) indica:

Los parámetros de calidad de servicio son instrumentos de medición; de carácter tangible y cuantificable, que permiten evaluar la calidad de los procesos, productos y servicios para asegurar la satisfacción de los clientes; es decir, miden el nivel de cumplimiento de las especificaciones establecidas para una determinada actividad o proceso empresarial. La calidad de servicio al ser usada correctamente ayuda a prevenir la congestión de la red, seleccionando el tráfico de acuerdo a su prioridad, y utilizando métodos de control. Al implementar calidad de servicio en una red LAN se podrá lograr la utilización de ancho de banda más eficiente. (p. 19)

En su investigación Cacuango (2019) nos lista algunos parámetros que se deben usar para la calidad de servicio, los cuales describo a continuación:

Jitter: es la variabilidad del tiempo de ejecución de los paquetes en la cual los paquetes llegan demasiado pronto o tarde para poder ser entregados.

Latencia: Lapso de tiempo en que un paquete va de su origen al destino, este parámetro es muy importante en el cual se debe tener el menor retardo posible en las comunicaciones.

Rendimiento: Es la capacidad que tiene un enlace para transportar información útil este parámetro se define por el tiempo que tiene desde la salida y llegada del paquete de la información.

Perdida de paquetes: cuando un paquete enviado llega tarde a su destino, algunos paquetes que son enviados a través de protocolos UDP van sin seguridad por lo que no llegarán a su destino y no serán reenviados para alcanzar su destino (Cacuango, 2019).

2.2.2.2. Redes LAN.

Ley, Granda, Benítez y Guamán (2021) señalan lo siguiente:

Son redes privadas de acceso múltiple y de alta velocidad, que transfieren millones de bits mucho mejor que los sistemas ordinarios de comunicación, lo que las convierte en un poderoso instrumento de trabajo en el ámbito empresarial. Una LAN se considera un recurso técnico eficiente que permite el intercambio de información entre dispositivos informáticos interconectados: es un grupo de dispositivos interconectados físicamente, como una oficina corporativa o una habitación en una casa; pueden ser grandes o pequeños, que puede ser un solo usuario conectado a una red doméstica, o miles de personas conectadas a una empresa, organización, institución o red corporativa. Al estar conectadas a la Internet existe el potencial peligro de sufrir ataques cibernéticos por parte de delincuentes con diferentes propósitos: tener acceso a información, robar datos, introducir diferentes tipos de malware a los equipos, dañar los sistemas, interrumpir u obstaculizar el funcionamiento de la red, etc. Estos riesgos que acarrea la interconexión de las redes de comunicación, deben ser asumidos con responsabilidad por las empresas, pues la gestión

empresarial requiere de esos recursos tecnológicos para lograr el éxito y la permanencia en el mercado. Por lo que, para lograr la seguridad de las redes LAN hay que tener presente el control y las medidas de seguridad, aspectos que deben ser tenido en consideración desde la propia planificación y creación de la red. (p. 208)

Cárdenas y Chávez (2021) la consideran como “un medio de transmisión compartido y conjunto de software y hardware para servir de interfaz entre dispositivos y el medio y regular el orden de acceso al mismo, considerando el alcance de 100 m a 1km” (p. 31).

Según Maquera (2022), define la red LAN como:

Una red de datos que cubre un área geográfica pequeña y limitada, conectando estaciones de trabajo, terminales o equipos en edificios, oficina o campus, una red LAN incluye computadoras, periféricos, dispositivos de red y tarjetas de interfaz de red (NIC). Proporciona conectividad las 24 horas del día, los 7 días de la semana y utilizan los estándares de la capa física y la capa de enlace de datos del modelo OSI, Ethernet, FDDI y Token Ring son las tecnologías LAN más populares, aunque el estándar más utilizado es Ethernet. El estándar Ethernet es la conectividad más segura y estable para las entidades públicas o privadas, garantizando una fluidez de datos estable y el intercambio de datos suele ser de manera inmediata. (p. 16)

Cacuango (2019) las define de la siguiente manera:

Las redes LAN o redes de área local es un conjunto de elementos físicos y lógicos que proporcionan interconexiones entre dispositivos en un área, ya sea

un edificio entero o un campus universitario todo depende de la tecnología con que esté construido, además la velocidad de transmisión debe ser relativamente alta por lo cual la tasa de error de una red debe ser baja. La principal función de esta red consiste en permitir que los recursos de los ordenadores se compartan con otros usuarios que se encuentren conectados a la misma mediante el intercambio de tramas de datos. Para la conexión de red se usan componentes como cables, routers, conmutadores, es decir estos sirven como elementos de acoplamiento, además este tipo de red fue desarrollada para transmitir datos más grandes permitiendo que puedan acceder a servidores, impresoras en red o aplicaciones que se encuentren conectadas en la red LAN. (p. 8)

2.2.2.3. Elementos que forman una red de datos.

Cárdenas y Chávez (2021) indican que los elementos que forman una red son los siguientes:

Mensajes: Es la primera etapa del desplazamiento desde la computadora hacia su destino, el mensaje instantáneo se convierte en un formato que puede transmitirse en la red. Los mensajes son que ser convertidos a bits, señales digitales codificadas en binario, antes de ser enviados a sus destinos. Esto es así sin interesar el formato del mensaje único: texto, video, voz o datos informáticos. Una vez que el mensaje breve se convierte en bits, está listo para ser enviado a la red para su remisión.

Dispositivos: Para comenzar a entender la solidez y complejidad de las redes interconectadas que forman Internet, es necesario empezar por lo más básico. Tomemos el ejemplo del envío de mensajes de texto con un programa de mensajería instantánea en una computadora. Cuando pensamos en utilizar

servicios de red, generalmente pensamos en utilizar una computadora para acceder a ellos. Pero una computadora es sólo un tipo de dispositivo que puede enviar y recibir mensajes por una red. Muchos otros tipos de dispositivos pueden conectarse a la red para participar en servicios de red. Entre esos dispositivos se encuentran teléfonos, cámaras, sistemas de música, impresoras y consolas de juegos.

Medio: Para enviar el mensaje instantáneo al destino, la computadora debe estar conectada a una red local inalámbrica o con cables. Las redes locales pueden instalarse en casas o empresas, donde permiten a computadoras y otros dispositivos compartir información y utilizar una conexión común a Internet.

Las redes inalámbricas permiten el uso de dispositivos con redes en cualquier parte, en una oficina, en una casa e inclusive al aire libre. Fuera de la casa o la oficina, la red inalámbrica está disponible en zonas activas públicas como cafés, empresas, habitaciones de hoteles y aeropuertos.

Reglas: Son las normas o protocolos que especifican la manera en que se envían los mensajes, cómo se direccionan a través de la red y cómo se interpretan en los dispositivos de destino. Por ejemplo: en el caso de la mensajería instantánea Jabber, los protocolos XMPP, TCP e IP son importantes conjuntos de reglas que permiten que se realice la comunicación. (p. 32-34)



Figura 2. Elementos de una red.

Fuente: CISCO NETACAD 2007

2.2.2.4. Dimensiones de calidad de servicio.

2.2.2.4.1. Fiabilidad (Y1).

Vergara (2017) indica que “la fiabilidad es una destreza para realizar la prestación prometida de manera confiable. La fiabilidad, es entendida como la capacidad de cumplir bien a la primera con los compromisos adquiridos” (p. 46).

Retuerto (2017) señala que:

Se entiende como la habilidad de desarrollar el servicio prometido precisamente en la forma pactada y con exactitud. Resulta sencillo entender la importancia de esta dimensión para un cliente potencial, por lo que la organización, debe prestarle atención para poder satisfacer esta exigencia, antes de realizar el propio servicio. El encontrar y definir apropiadamente los procedimientos que permitan cumplir con esta exigencia, permitirá a la organización alcanzar el tan anhelado objetivo de poder brindar un servicio de calidad, pues si mínimamente no se puede cumplir con ello, el cliente no percibirá el servicio como bueno. (p. 36)

Arias (2019) indica lo siguiente:

El servicio debe prestarse de manera eficiente y correcta desde el comienzo; porque aquí es donde está la habilidad de brindar un excelente servicio observándose de manera segura, fiable y cautelosa. Esto se divide en seguir con las pautas establecidas, realizar bien las labores de trabajo desde el principio; y el servicio debe ejecutarse en el tiempo disponible y especificado. (p. 20)

2.2.2.4.2. *Capacidad de respuesta (Y2).*

Arias (2019) la define como “la disposición que tiene la empresa para ofrecer respuestas de manera oportuna y ágil a los usuarios, esto debe proporcionarse de manera eficiente y rápida, la finalidad es que siempre debe superar las expectativas estipuladas” (p. 20).

Vergara (2017) señala “la capacidad de respuesta es la atención demostrada y la disposición positiva de los colaboradores, asimismo, las habilidades para inspirar credibilidad y confianza ante los usuarios (clientes). La capacidad de respuesta determina poder ofrecer un servicio al cliente con rapidez” (p. 46).

Retuerto (2017) indica que:

La capacidad de respuesta está directamente relacionada, no solo con la velocidad de respuesta, sino con la propia habilidad que tienen los trabajadores para resolver situaciones o inconvenientes que puedan presentarse en la jornada de trabajo. De ahí la importancia en las capacitaciones o preocupaciones de la dirección de la organización en fomentar un ambiente laboral cómodo y satisfactorio para que el trabajador, pueda realizar su trabajo con la mejor disposición, mejorando la imagen global del servicio. (p. 38)

2.2.2.4.3. Tangibilidad (Y3).

Vergara (2017) considera que “la tangibilidad es el aspecto exterior de las instalaciones, maquinas, personal y equipos de comunicación” (p. 45).

Además, Vergara (2017) considera que “la tangibilidad está compuesta por elementos tales como la apariencia de las instalaciones físicas, el mantenimiento y modernidad de los equipos, el aspecto de los materiales de comunicación y la apariencia física de las personas” (p. 45).

Retuerto (2017) indicó que:

Está relacionada con la apariencia de las instalaciones físicas, equipo, personal, etc. Son los aspectos físicos que el cliente 31 percibe en la organización, podemos resumir este concepto, como aquello que puede ser percibido por nuestros sentidos. Elementos como limpieza o modernidad son evaluadas en los elementos personas, infraestructura y objetos. (p. 37)

2.3. Bases filosóficas

La presente investigación se basó en la corriente filosófica del racionalismo, la cual tiene como exponente principal al filósofo francés René Descartes. Con esta corriente filosófica se puede encontrar solución a los problemas actuales mediante la razón, la cual nos permite encontrar y conocer la verdad y darle explicación a la realidad de manera deductiva. Mediante el racionalismo determinamos las variables del estudio con sus respectivas dimensiones que nos permitió verificar el tipo de relación que existe entre ambas variables, y poder dar solución a los problemas de seguridad de la información de la empresa.

2.4. Definiciones de términos básicos

Activo

Narro (2021) lo define como “todo aquel elemento que contenga algún tipo de información, que deben estar clasificados de acuerdo a su criticidad, funcionalidad o la sensibilidad con la que debe ser tratada, con el fin de proteger dicha información.” (p. 29).

Amenazas

Méndez (2021) lo define como “suceso desfavorable que puede ocurrir teniendo consecuencias negativas sobre los activos informáticos provocando su indisponibilidad, funcionamiento incorrecto o pérdida de valor” (p. 21).

Análisis de riesgo

Sandoval (2017) lo define como “el estudio de las posibles amenazas y probables eventos no deseados es decir los daños y consecuencias que éstas puedan producir” (p. 32).

Ataque

Cáceda (2021) lo define como “intento de destruir, exponer, alterar, inhabilitar, robar u obtener un acceso no autorizado para usar un activo de manera no autorizada” (p. 17).

Control

Cáceda (2021) lo define como “medio de la gestión de riesgos, incluyendo políticas, procedimientos, directrices, prácticas o estructuras organizativas, que pueden ser de carácter administrativo, técnico, de gestión o de carácter jurídico. También se utiliza como sinónimo de salvaguardia o de contramedida” (p. 17).

Eficiencia

Trinidad (2019) indica que hay eficiencia “Cuando se logran los objetivos planificados en la organización, utilizando el menor costo posible y en el mínimo tiempo, sin gastar recursos y con el máximo nivel de calidad factible” (p. 53).

Eficacia

Trinidad (2019) la define como “Capacidad de alcanzar el efecto que se espera. Además, contenido de una empresa para lograr los objetivos trazados, obtener los resultados deseables, realizando las cosas correctamente” (p. 53).

Impacto

Narro (2021) señala que el impacto “es considerado como la medida del daño causado cuando una amenaza se materializa sobre un activo, es así que el impacto se suele estimar en porcentaje de degradación que afecta al valor del activo, el 100% sería la pérdida total del activo (p. 29).

Información

Trinidad (2019) indica “Por información nos referimos al conjunto integral de datos con un específico significado” (p. 53).

ISO 27001

Chura y Rojas (2022) indica “es una herramienta que permite mejorar la seguridad a través de su implementación y así permitan salvaguardar la información debido que es el activo de mayor importancia de una organización” (p. 23).

Riesgo

Méndez (2021) lo define como:

Posibilidad que una amenaza determinada explote las vulnerabilidades de los activos y cause daño a la organización; es considerada, así como la combinación de la probabilidad de un evento y sus consecuencias. El riesgo indica lo que podría pasarles a los activos si no se protegen adecuadamente. Es importante saber qué características son de interés de cada activo, así como saber en qué medida las características están en peligro, es decir, analizar el sistema. (p. 19)

Sistemas

Trinidad (2019) lo define como “Es un componente principal que acompañan para obtener una meta común, o varias, que, al admitir entradas, deberán procesarlas y producir las salidas de una forma organizada” (p. 53).

Vulnerabilidad

Cáceda (2021) lo define como “Debilidad de un activo o control que puede ser aprovechada por una amenaza” (p. 17)

2.5. Formulación de las hipótesis

2.5.1. Hipótesis general.

El sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

2.5.2. Hipótesis específica.

1. La integridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.
2. La disponibilidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.
3. La confidencialidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

2.6. Operacionalización de las variables

Variable 1: Sistema de gestión de seguridad de la información

Definición Conceptual:

Ccesa (2017) lo define como:

Conjunto de procesos que permiten establecer, implementar, mantener y mejorar de manera continua la seguridad de la información, tomando como base para ello los riesgos a los que se enfrenta la organización. Así mismo mencionan que la implementación de un SGSI supone el establecimiento de procesos formales y una clara definición de responsabilidades en base a una serie de políticas, planes y procedimientos que deberán constar como información documentada. (p. 13)

Definición operacional:

Dimensiones: Integridad de la información, disponibilidad de la información, confidencialidad de la información.

Variable 2: Calidad de servicio

Definición Conceptual:

Cacuango (2019) la define como:

Conjunto de tecnologías que permiten a los administradores de red manejar los efectos de la congestión del tráfico usando óptimamente los diferentes recursos de la red. La calidad de servicio en una red permite administrar y controlar parámetros de algunos tipos de tráfico como audio, video y datos digitales (software, documentos, base de datos y archivos), además controla los flujos de tráfico que producen diferentes servicios al cruzar por la red que se comunican y así poder entregar correctamente la información al usuario sin pérdida de datos. (p. 19)

Definición operacional:

Dimensiones: Fiabilidad, capacidad de respuesta, tangibilidad.

Tabla 1

Operacionalización de las variables

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Sistema de gestión de seguridad de la información (X)	X.1.- Integridad de la información.	X.1.1.- Seguridad de la comunicación. X.1.2.- Gestión de incidentes. X.1.3.- Seguridad de los procedimientos.	Escala de valoración Likert: 1 = Muy en desacuerdo 2 = Algo en desacuerdo
	X.2.- Disponibilidad de la información.	X.2.1.- Acceso a la información en el tiempo requerido. X.2.2.- Continuidad del negocio. X.2.3.- Procedimientos de respaldo.	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4 = Algo de acuerdo
	X.3.- Confidencialidad de la información.	X.3.1.- Niveles de accesibilidad. X.3.2.- Autenticación. X.3.3.- Autorización.	5 = Muy de acuerdo
Calidad de servicio (Y)	Y.1.- Fiabilidad.	Y.1.1.- Eficiencia.	Escala de valoración Likert: 1 = Muy en desacuerdo 2 = Algo en desacuerdo
		Y.1.2.- Eficacia.	
	Y.2.- Capacidad de respuesta.	Y.2.1.- Tiempo de respuesta. Y.2.2.- Mejora continua.	3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
Y.3.- Tangibilidad.	Y.3.1.- Infraestructura.	Y.3.2.- Condiciones generales. Y.3.3.- Resultados.	4 = Algo de acuerdo
			5 = Muy de acuerdo

Fuente: Elaborado por los autores.

Capítulo III. Metodología

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Método de la investigación.

En el presente trabajo de investigación se aplicó el método Deductivo, debido a que el autor parte de aspectos generales en la investigación para poder encontrar situaciones particulares dentro de la empresa Cerámica Lima S.A.

3.1.2. Diseño de la investigación.

La presente investigación es de diseño es No Experimental porque el investigador no intervino ni manipuló ninguna de las dos variables, además valoró el comportamiento de las variables para establecer si existe correlación entre las mismas.

Es de tipo Transversal o transaccional debido a que se comprendió el estado actual que presenta una población determinada, por lo que la recolección de los datos de la población se realizó en un solo momento determinado durante el año 2023.

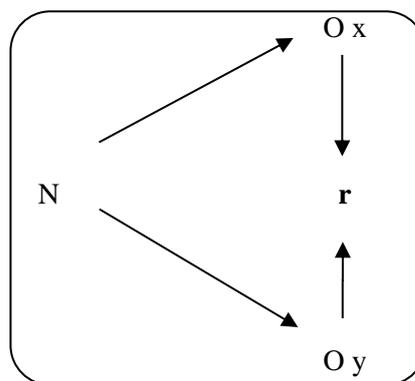
3.1.3. Tipo de Investigación.

La investigación es de tipo Aplicada porque está orientada a problemas actuales, concretos e identificables de la empresa Cerámica Lima S.A a los que se les aplicó soluciones actuales.

Este tipo de investigación tiene como punto de inicio el conocimiento generado por la investigación básica y del marco teórico definido que permite identificar problemas sobre los que se debe actuar como para definir las estrategias de solución.

3.1.4. Nivel de Investigación.

El nivel de investigación que se aplicó es el Correlacional, para medir el grado de asociación entre las variables presentes, es decir demostrar la relación que existe entre el Sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio en la empresa Cerámica Lima S.A en el 2023, a través de las encuestas que se realizaron a los trabajadores de dicha empresa. La relación que existe entre las variables identificadas la podemos ver en la siguiente figura:



Denotación:

- N** = Población
- Ox** = Observación a la variable x.
- Oy** = Observación a la variable y.
- r** = Relación entre variables.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población.

Para la presente investigación se consideró como población objetivo a 850 trabajadores quienes vienen laborando en la sede de Lima de la empresa Cerámica Lima S.A, quienes son

los que están involucrados directamente con el sistema de gestión de seguridad de la información y con los procedimientos relacionados con la calidad del servicio.

3.2.2. Muestra.

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la técnica de muestreo probabilístico, en la que hay que tomar en cuenta tres factores:

- El porcentaje de confianza con el cual se quiere generalizar los datos desde la muestra hacia la población total.
- El porcentaje de error que se pretende aceptar al momento de hacer la generalización.
- El nivel de variabilidad que se calcula para comprobar la hipótesis.

Una vez que se han determinado estos tres factores, entonces se puede calcular el tamaño de la muestra como a continuación se expone.

Tabla 2

Factores para el cálculo de la muestra

n =	Tamaño de la muestra
N =	Población total = 850
e =	Error de muestreo (5%)
z =	Porcentaje de fiabilidad (95%=1,96)
q =	Probabilidad de no ocurrencia (50%)
p =	Probabilidad de ocurrencia (50%)

Fuente: Elaboración propia

Aplicamos la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 Npq}{e^2(N - 1) + z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 \times 850 \times 0,5 \times 0,5}{0,05^2 \times (850 - 1) + (1,96)^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

n = 265 trabajadores

El tamaño de la muestra que se obtuvo fue de 265 trabajadores, la que representa el 31% de la población, siendo una muestra representativa.

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

3.3.1. Técnicas

La técnica a emplearse fue la encuesta, la cual estuvo orientada a la recolección de datos los cuales fueron proporcionados por los trabajadores de la sede Lima de la empresa Cerámica Lima S.A.

3.3.2. Instrumentos

El instrumento que se empleó en la recolección de la información, fue el cuestionario de encuestas, porque es un instrumento que sirve para recoger los datos que nos proporcionaron los trabajadores de empresa Cerámica Lima S.A a través de un grupo de preguntas que constituyen el tema de la encuesta. Se utilizó el cuestionario simple con preguntas de opción múltiple con escala de calificación de 5 alternativas, para lo cual se utilizó la escala de Likert.

El cuestionario de encuestas fue sometido a validez de contenido mediante la técnica del juicio de expertos, para confirmar que el instrumento es válido y confiable.

3.3.2.1 Validación del Instrumento.

Para la validación del instrumento utilizado para la recolección de datos, se realizó el juicio de experto, los cuales dieron una puntuación mostrada en la siguiente tabla:

Tabla 3

Juicio de expertos para el instrumento

Expertos	Grado	Puntuación
Ing. Jorge Martín Figueroa Revilla	Doctor	90,5
Ing. José Antonio Garrido Oyola	Maestro	91,0
Ing. Wigberto Martín Nicho Virú	Maestro	90,0
Promedio general		90,5 %

Fuente: Elaboración propia.

Luego de promediar los puntajes dado por cada uno de los expertos, obtuvimos un puntaje del 90,5% para el instrumento, lo que indica que está en el rango de “Excelente”, demostrando que el instrumento de esta investigación tiene una alta valoración, la cual fue llevada a cabo por expertos profesionales con conocimientos en instrumentos de recolección de datos.

3.3.2.2 Confiabilidad del Instrumento.

Para poder comprobar la Confiabilidad del instrumento ya validado se hizo una prueba piloto a 20 trabajadores de otra empresa quienes presentan características iguales a los sujetos considerados en la muestra. El procesamiento de las respuestas de la encuesta se realizó con el software SPSS Versión 26, luego del cual obtuvimos los resultados siguientes:

Tabla 4
Resumen del procesamiento de los casos del instrumento

		N	%
Casos	Válidos	20	100,0
	Excluidos ^a	0	,0
	Total	20	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5
Estadísticos de fiabilidad del instrumento

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,915	20

Fuente: Elaboración propia.

Utilizamos el modelo estadístico Alpha de Cronbach, con el que obtuvimos una confiabilidad de 0,915 para el instrumento, lo que significa que tiene un nivel elevado de confiabilidad. La aplicación del análisis de Confiabilidad es un modelo estadístico de los más rigurosos para este tipo de pruebas.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

3.4.1. Análisis documental

A través del análisis documental y sus respectivos instrumentos se revisarán fuentes bibliográficas, revistas, publicaciones especializadas y portales de Internet relacionados con el tema de la investigación.

Mediante la entrevista y el cuestionario, elaborado por el autor de la investigación, se recopilará información sobre cada una de las dimensiones de cada variable, las preguntas están referidas a los aspectos concretos para recopilar datos.

3.4.2. Análisis estadístico

Se realizará utilizando el paquete estadístico SPSS 26.0 con el que se procesará los datos obtenidos a través de los cuestionarios, para luego hacer su respectiva interpretación, análisis y discusión sobre los cuadros y gráficos estadísticos. También nos permitirá encontrar los resultados, contrastar las hipótesis para poder construir las conclusiones que serán el resultado final de la investigación.

Capítulo IV. Resultados

4.1. Análisis de los resultados

4.1.1. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Sistema de Gestión de Seguridad de la información.

Tabla 6

Niveles de Integridad de la información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Medio 7 - 10	32	12,1	12,1	12,0
	Alto 11 - 15	233	87,9	87,9	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

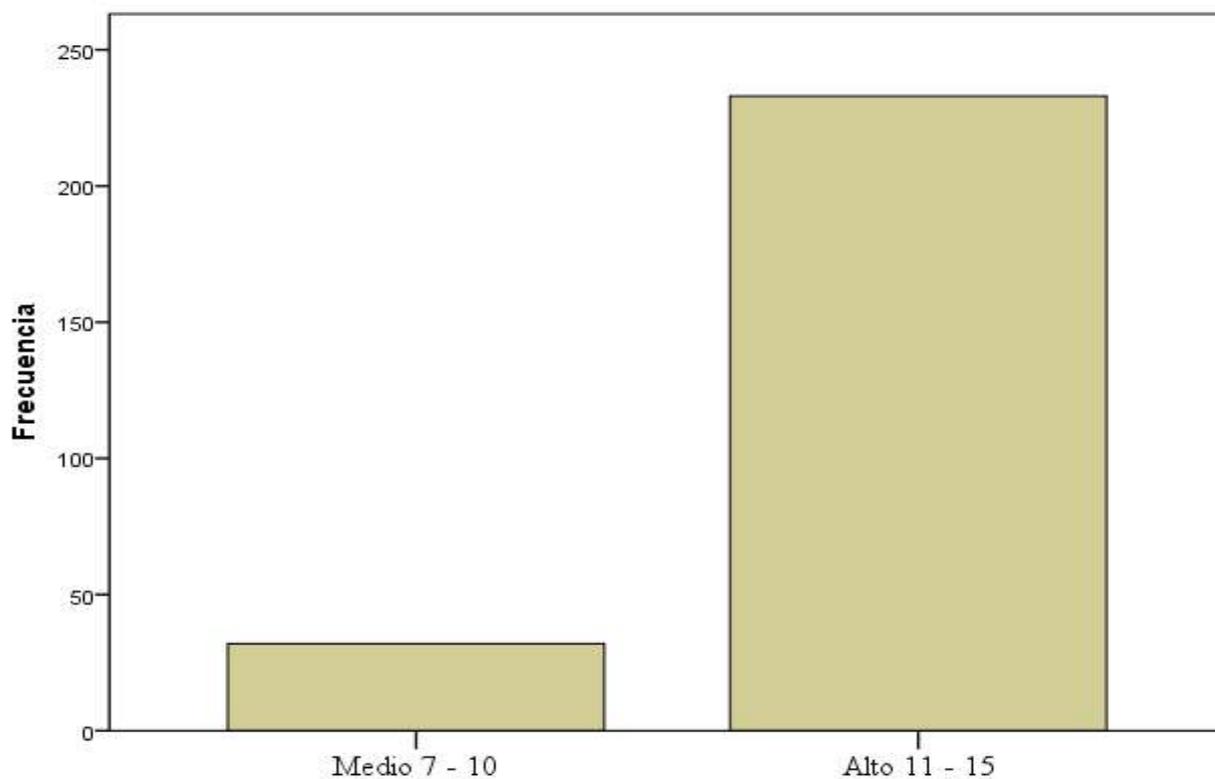


Figura 3. Niveles de Integridad

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Integridad de la información tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 12,1% de los trabajadores calificó la dimensión integridad de la información en un nivel medio y el 87,9% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

Tabla 7
Niveles de Disponibilidad de la información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	68	25,7	25,7	25,7
	Medio 7 - 10	181	68,3	68,3	94,0
	Alto 11 - 15	16	6,0	6,0	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

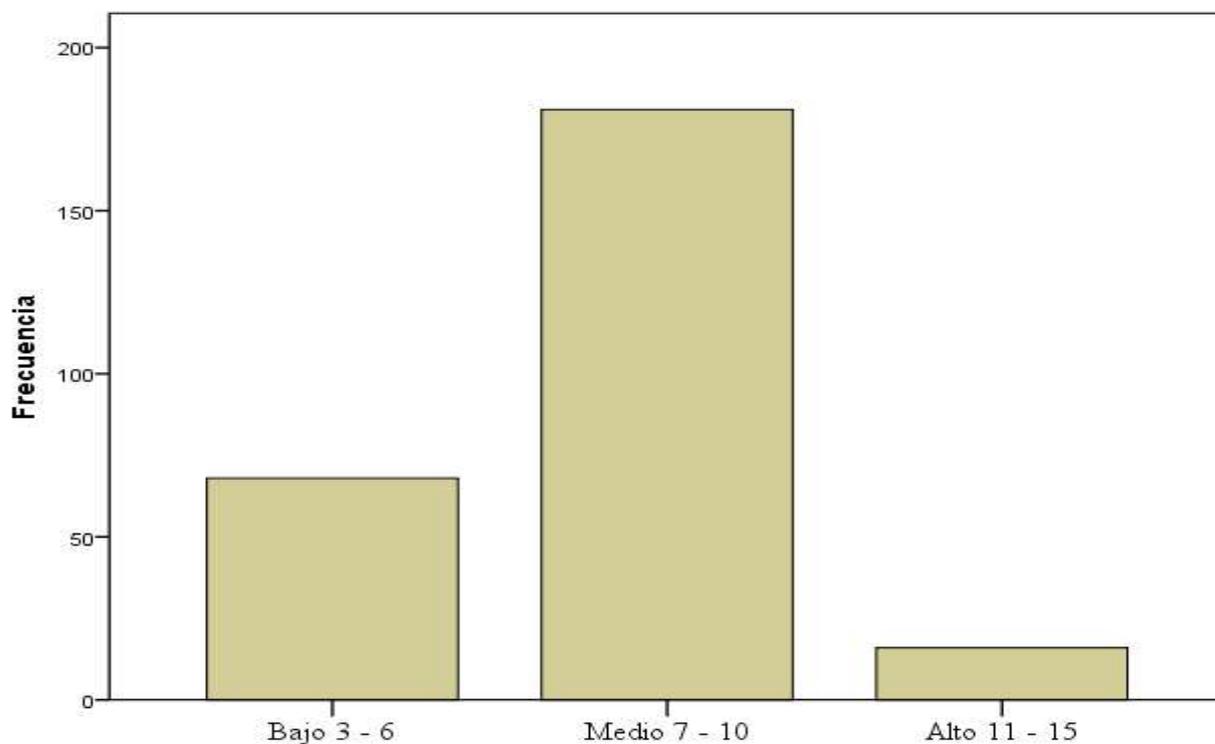


Figura 4. Niveles de Disponibilidad

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Disponibilidad de la información tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 25,7% de los trabajadores calificó la dimensión disponibilidad de la información en un nivel bajo, el 68,3% en un nivel medio y el 6% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

Tabla 8
Niveles de Confidencialidad de la información

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	7	2,6	2,6	2,6
	Medio 7 - 10	156	58,9	58,9	61,5
	Alto 11 - 15	102	38,5	38,5	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

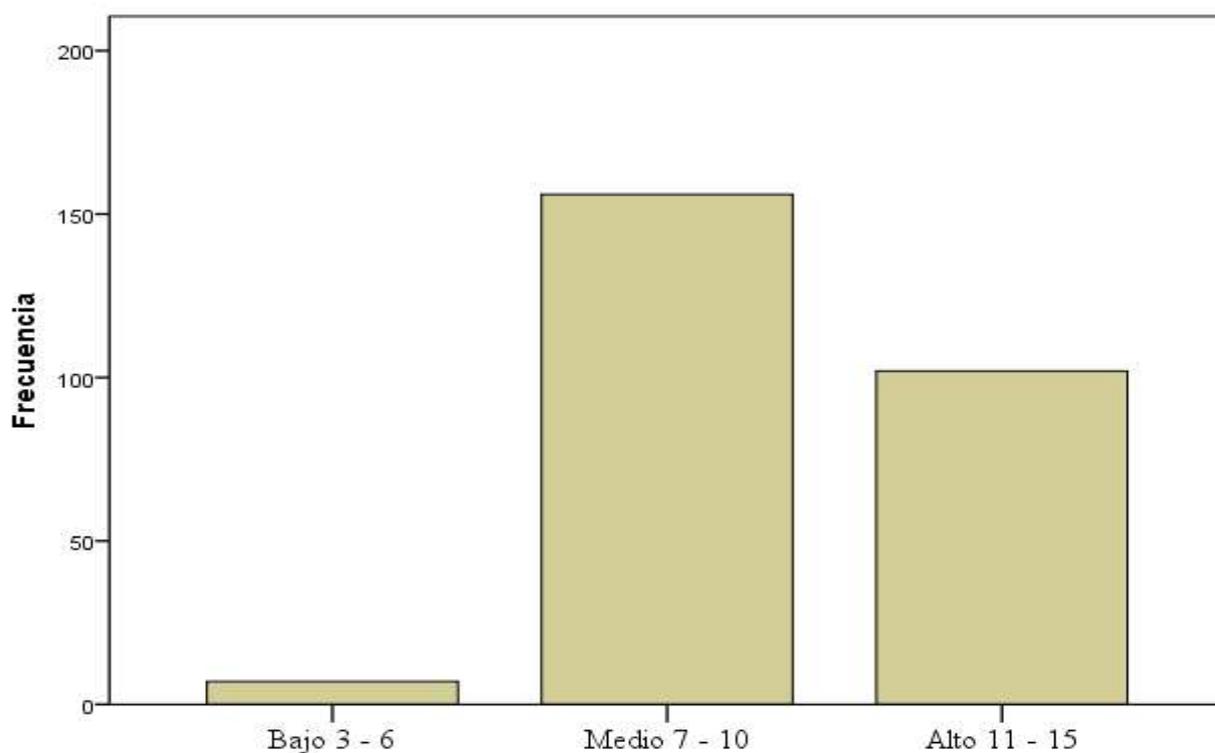


Figura 5. Niveles de Confidencialidad

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Confidencialidad de la información tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 2,6% de los trabajadores calificó la dimensión confidencialidad de la información en un nivel bajo, el 58,9% en un nivel medio y el 38,5% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

4.1.2. Tablas y gráficos de niveles de las dimensiones de la variable Calidad de servicio de las redes.

Tabla 9
Niveles de Fiabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	28	10,6	10,6	10,6
	Medio 7 - 10	197	74,3	74,3	84,9
	Alto 11 - 15	40	15,1	15,1	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

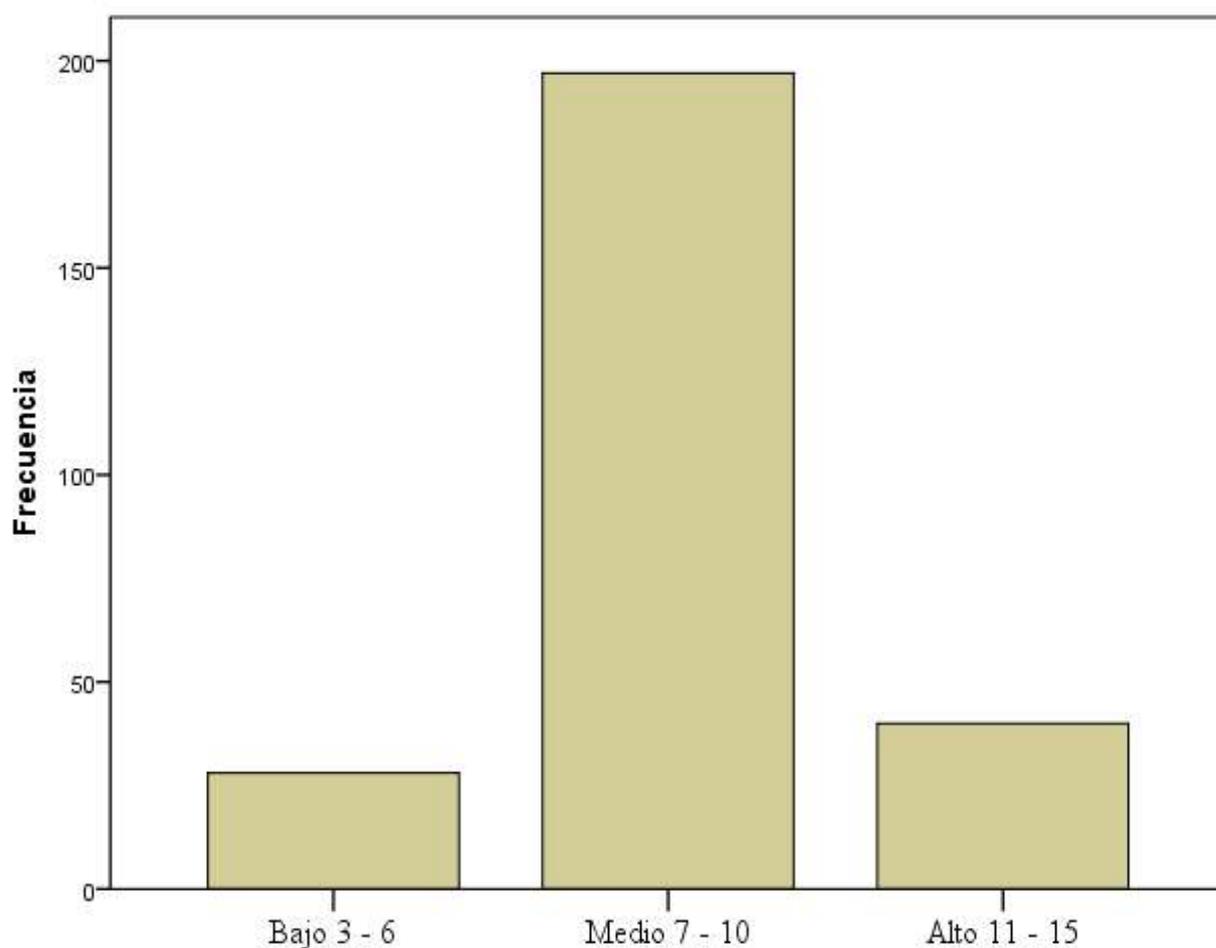


Figura 6. Niveles de Fiabilidad

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Fiabilidad tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 10,6% de los trabajadores calificó la dimensión fiabilidad en un nivel bajo, el 74,3% en un nivel medio y el 15,1% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

Tabla 10
Niveles de Capacidad de respuesta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo 3 - 6	48	18,2	18,2	18,2
	Medio 7 - 10	175	66,0	66,0	84,2
	Alto 11 - 15	42	15,8	15,8	100,0
	Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

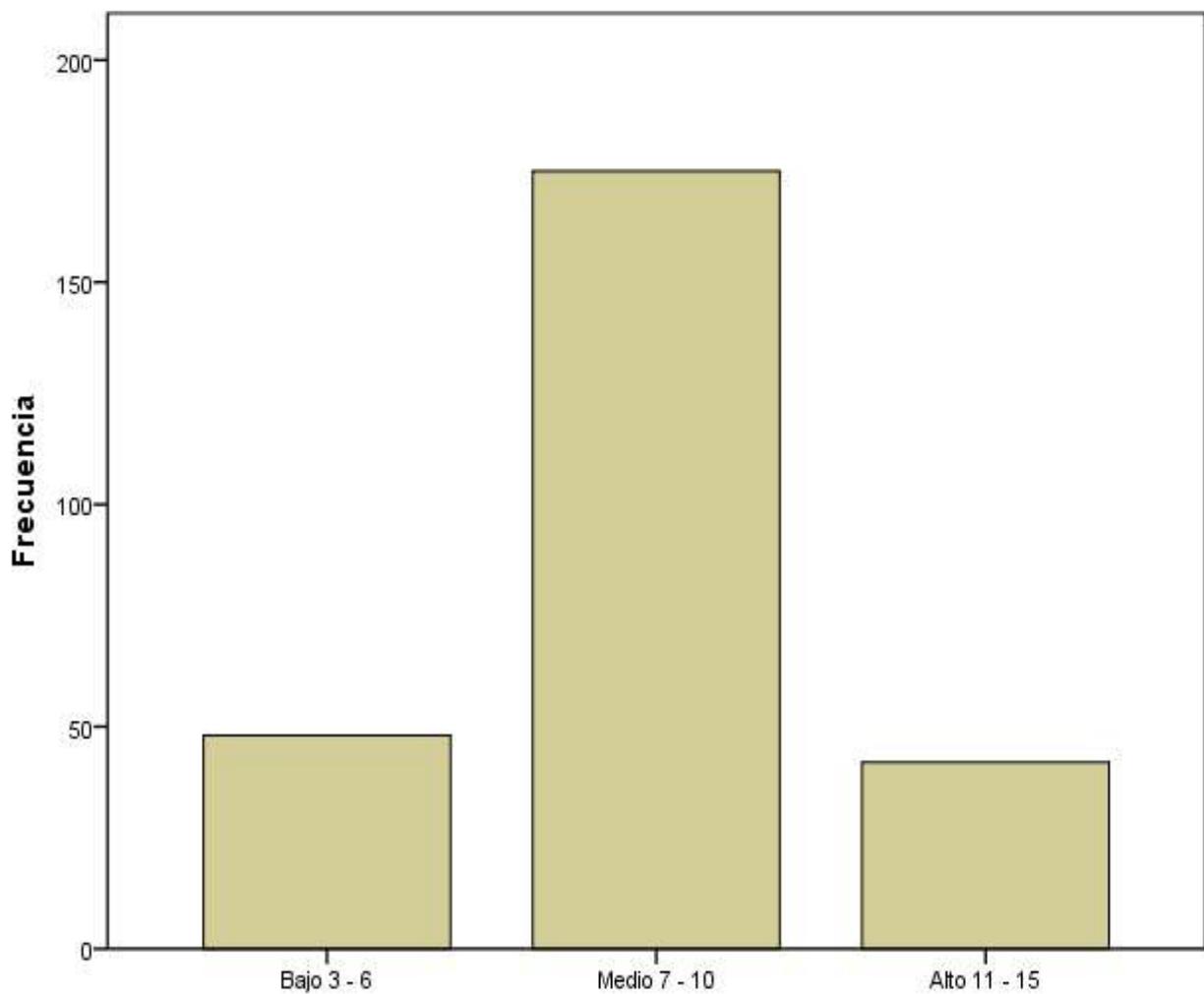


Figura 7. Niveles de Capacidad de respuesta

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Capacidad de respuesta tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 18,2% de los trabajadores calificó la dimensión capacidad de respuesta en un nivel bajo, el 66% en un nivel medio y el 15,8% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel medio.

Tabla 11
Niveles de Tangibilidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Medio 7 - 10	96	36,2	36,2	36,2
Alto 11 - 15	169	63,8	63,8	100,0
Total	265	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

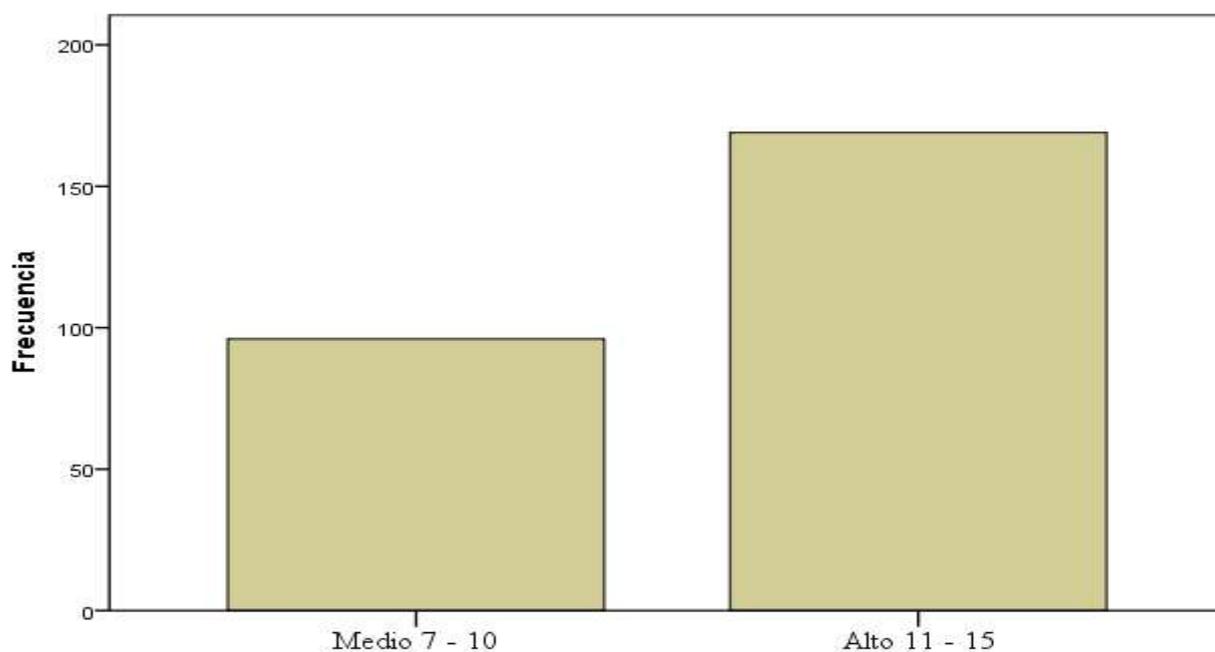


Figura 8. Niveles de Tangibilidad

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Tangibilidad tiene 3 preguntas dentro del cuestionario de encuesta, hemos establecido una escala de tres niveles para esta dimensión siendo éstas: bajo ≤ 6 , medio 7 - 10 y alto 11 - 15. De los 265 datos, el 36,2% de los trabajadores calificó la dimensión tangibilidad en un nivel medio y el 63,8% en un nivel alto, obteniendo la mayor dispersión en el nivel alto.

4.1.3. Prueba de normalidad.

Planteamos la hipótesis de normalidad:

Ho: La distribución de la muestra sigue una distribución normal.

H1: La distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Establecemos el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido es de 0,05 y el nivel de confianza es de 95%.

Establecemos la regla de decisión:

Si $p < 0,05$: Se rechaza Ho

Si $p > 0,05$: Se acepta Ho

Elección de la prueba estadística:

Como prueba estadística se eligió el Test de Kolmogorov - Smirnov porque es aplicada para muestras mayores a 50 ($n > 50$), y en el caso de la presente investigación la muestra es igual a 265.

4.1.3.1. Calcular la nueva significación de las variables Sistema de gestión de seguridad de la información y Calidad de servicio.

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 12

Prueba de normalidad de las variables Sistemas de gestión de seguridad de la información y Calidad de servicio

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Sistema de gestión de seguridad de la información	,095	265	,000
Calidad de servicio	,093	265	,000

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la variable Sistema de gestión de la información = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza H_0 , demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la variable Calidad de servicio = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza H_0 , demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Kolmogorov - Smirnov, porque la muestra es de 265 trabajadores, el cual muestra unas significancias de ambas variables menores que 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis H_1 , eso indica que la muestra no tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas no paramétricas.

4.1.3.2. Calcular la nueva significación de las dimensiones de la variable Sistemas de gestión de seguridad de la información.

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 13

Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Sistemas de gestión de seguridad de la información

			Kolmogorov-Smirnov		
			Estadístico	gl	Sig.
Integridad	de	la	,251	265	,000
información					
Disponibilidad	de	la	,151	265	,000
información					
Confidencialidad	de	la	,161	265	,000
información					

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la dimensión Integridad de la información = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza Ho, demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Disponibilidad de la información = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza Ho, demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Confidencialidad de la información = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza Ho, demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, porque la muestra es de 265 trabajadores, el cual muestra unas significancias de las dimensiones de la variable Sistema de gestión de seguridad de la información menores que 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis H_1 , eso indica que la muestra no tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas no paramétricas.

4.1.3.3. Calcular la nueva significación de las dimensiones de la Calidad de servicio.

Al utilizar el SPSS, hallamos las nuevas significancias:

Tabla 14

Prueba de normalidad de las dimensiones de la variable Calidad de servicio

	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Fiabilidad	,145	265	,000
Capacidad de respuesta	,119	265	,000
Tangibilidad	,179	265	,000

Fuente: Elaboración propia.

Decisión:

Nueva significancia de la dimensión Fiabilidad = 0,000

$0,000 < 0,05$ se rechaza H_0 , demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Capacidad de respuesta = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza H_0 , demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Nueva significancia de la dimensión Tangibilidad = 0,000

0,000 < 0,05 se rechaza H_0 , demostrando que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal.

Interpretación:

Tomamos el estadístico de Kolmogorov-Smirnov, porque la muestra es de 265 trabajadores, el cual muestra unas significancias de las dimensiones de la variable Calidad de servicio menores que 0,05 por lo que se rechaza la hipótesis H_0 y se acepta la hipótesis H_1 , eso indica que la muestra no tiene distribución de probabilidad normal, por lo que concluimos con que el análisis debe utilizar pruebas no paramétricas.

4.2. Contrastación de hipótesis

4.2.1. Hipótesis general.

Formulación de hipótesis para contrastar:

H_1 : El sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

H_0 : El sistema de gestión de seguridad de la información no se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Rho de Spearman como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 15
Correlación entre ambas variables

			Sistema de gestión de seguridad de la información	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Sistema de gestión de seguridad de la información	Coefficiente de correlación	1,000	,142*
		Sig. (bilateral)	.	,020
		N	265	265
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	,142*	1,000
		Sig. (bilateral)	,020	.
		N	265	265

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,142 y un Valor p = 0,020

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor $p < 0,05$ se acepta H_1 y se rechaza H_0 . Como el valor $p = 0,020$ y $0,020 < 0,05$ se acepta la H_1 y se rechaza la H_0 .

Interpretación del p-valor:

Como el valor $p = 0,020$ y $0,020 < 0,05$ se afirma, con un 95% de confianza, que el sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, obteniendo una correlación positiva muy baja de 0,142.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor $p = 0,020$ y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva muy baja de 0,142 por lo que se acepta H_1 , por lo tanto, se puede afirmar que el sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

4.2.2. Hipótesis específica 1.

Formulación de hipótesis para contrastar:

H_1 : La integridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

H_0 : La integridad de la información no se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Rho de Spearman como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la integridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 16

Correlación entre la integridad de la información y la calidad de servicio

			Integridad de la información	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Integridad de la información	Coeficiente de correlación	1,000	,215*
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	265	265
	Calidad de servicio	Coeficiente de correlación	,215*	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	265	265

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,215 y un Valor p = 0,000

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor $p < 0,05$ se acepta H1 y se rechaza H0. Como el valor $p = 0,000$ y $0,000 < 0,05$ se acepta la H1 y se rechaza la H0.

Interpretación del p-valor:

Como el valor $p = 0,000$ y $0,000 < 0,05$ se afirma, con un 95% de confianza, que la integridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, obteniendo una correlación positiva baja de 0,215.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor $p = 0,000$ y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva baja de 0,215 por lo que se acepta H1, por lo tanto, se puede afirmar que la integridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

4.2.3. Hipótesis específica 2.

Formulación de hipótesis para contrastar:

H1: La disponibilidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

H0: La disponibilidad de la información no se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Rho de Spearman como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 17

Correlación entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio

			Disponibilidad de la información	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Disponibilidad de la información	Coefficiente de correlación	1,000	,201*
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	265	265
	Calidad de servicio	Coefficiente de correlación	,201*	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	265	265

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,201 y un Valor $p = 0,001$

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor $p < 0,05$ se acepta H_1 y se rechaza H_0 . Como el valor $p = 0,001$ y $0,001 < 0,05$ se acepta la H_1 y se rechaza la H_0 .

Interpretación del p-valor:

Como el valor $p = 0,001$ y $0,001 < 0,05$ se afirma, con un 95% de confianza, que la disponibilidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, obteniendo una correlación positiva baja de 0,201.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor $p = 0,001$ y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva baja de 0,201 por lo que se acepta H1, por lo tanto, se puede afirmar que la disponibilidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

4.2.4. Hipótesis específica 3.

Formulación de hipótesis para contrastar:

H1: La confidencialidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

H0: La confidencialidad de la información no se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Establecer el nivel de significancia:

El nivel de significancia establecido fue de 0,05. Si el valor P es inferior al nivel de significación, entonces se rechaza la H0. El resultado será más significativo cuanto menor sea el valor P.

Elección de la prueba estadística:

Debido a que la distribución de la muestra no sigue una distribución normal, se eligió el modelo de correlación de Rho de Spearman como prueba estadística para poder establecer si existe una relación entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, y que dicha relación no se debe al azar, sino que es una relación estadísticamente significativa.

Tabla 18

Correlación entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio

			Confidencialidad de la información	Calidad de servicio
Rho de Spearman	Confidencialidad de la información	Coeficiente de correlación	1,000	,210*
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	265	265
	Calidad de servicio	Coeficiente de correlación	,210*	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	265	265

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Se halló una correlación de 0,210 y un Valor $p = 0,001$

Toma de la decisión:

Como regla de decisión se estableció que si el valor $p < 0,05$ se acepta H_1 y se rechaza H_0 . Como el valor $p = 0,001$ y $0,001 < 0,05$ se acepta la H_1 y se rechaza la H_0 .

Interpretación del p-valor:

Como el valor $p = 0,001$ y $0,001 < 0,05$ se afirma, con un 95% de confianza, que la confidencialidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, obteniendo una correlación positiva baja de 0,210.

Conclusión:

Se demostró que la hipótesis alterna es verdadera al hallar el valor $p = 0,001$ y ser menor a 0,05 teniendo una correlación positiva baja de 0,210 por lo que se acepta H_1 , por lo tanto, se puede afirmar que la confidencialidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Capítulo V. Discusión

5.1. Discusión de resultados

Para la discusión de los resultados se tomó en cuenta a las investigaciones de los trabajos que son la base y antecedentes de esta investigación y a las conclusiones a las que llegaron sus diferentes autores.

Esta investigación demuestra estadísticamente que existe una relación positiva muy baja entre el sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, con un 95% de probabilidad, un coeficiente de 0,142 y una significancia de 0,020 coincidiendo con la investigación de Maquera (2022) quien realizó una investigación llamada “Sistema de gestión de seguridad de la información y su relación con la calidad de servicio de las redes Lan en la Municipalidad Distrital de Ilabaya”, determinando que, existe una correlación significativa entre el Sistema de gestión de seguridad de la información y la Calidad de Servicio de la Red LAN de la Municipalidad Distrital de Ilabaya, hallando un valor del coeficiente de correlación de $r = 0,540$ (valor de $p = 0,000$).

La presente investigación coincide con la investigación de Bravo (2018) titulada “Desarrollo de un Sistema de gestión de seguridad de la información para bibliotecas basado en una metodología mejorada de análisis de riesgos compatible con la norma ISO/IEC 27001:2013” y con la de Guerra (2020) titulada “Sistema de gestión para la seguridad de la información basado en la metodología de identificación y análisis de riesgo en la biblioteca de la Universidad de la Costa”, en los 3 casos concluimos con que el sistema de gestión de seguridad de la información es importante porque permitió identificar activos no inventariados, amenazas y riesgos potenciales, así como conocer el nivel de su impacto, además se

implementó controles para reducir o mitigar los riesgos proporcionando mecanismos de protección y optimización de los recursos que se fundamentan en un ciclo de mejora continua.

Con la investigación de Trujillo (2020) titulada “Diseño de controles y políticas para la seguridad de la información en la red Lan en el Hotel Pipatón” coincidimos con que la implementación de la seguridad de la información permite identificar al detalle las vulnerabilidades, estableciendo los procedimientos para solucionar las amenazas presentadas, garantizando la disposición, confiabilidad e integridad de la información, debido a que es el activo más valioso de las organizaciones.

Con la investigación de Tufiño (2018) titulada “Diseño de un modelo de seguridad de la información en redes LAN” y con la de Cáceda (2021) titulada “Modelo dinámico para la gestión de seguridad de la infraestructura de las tecnologías de información y comunicación” coincidimos con que, mediante el análisis de los ataques y sus posibles mitigaciones que pueda tener dentro de una red, se debe diseñar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para las empresas independientemente de su tamaño, las cuales están enmarcadas dentro de la norma ISO 27000 que establece las mejores prácticas recomendadas para una alta seguridad de la información, además favorece a una respuesta inmediata ante los posibles ataques.

Con Sandoval (201/), quien desarrolló una tesis llamada “Diseño de un plan de seguridad de la información para el Centro de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Piura, periodo 2015-2018”, coincidimos con que implementar un Sistema de gestión de seguridad de la Información permite una mejor protección de los activos informáticos que se utilizan y generan en cada uno de los procesos, además se logró crear en los trabajadores una cultura de seguridad informática a través de políticas, por lo que se tendrá un mejor resguardo de la información.

Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones

6.1. Conclusiones

Podemos afirmar que el sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad, que si existe una correlación positiva baja entre ambas variables ($R= 0,142$; $p=0,020 < 0,05$).

Podemos afirmar que la integridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad, que si existe una correlación positiva baja de 0,215 entre ambos.

Podemos afirmar que la disponibilidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad, que si existe una correlación positiva baja de 0,201 entre ambos.

Podemos afirmar que la confidencialidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, debido a que los resultados que obtuvimos demuestran, con un 95% de probabilidad, que si existe una correlación positiva baja de 0,210 entre ambos.

6.2. Recomendaciones

Debido a que se llegó a la conclusión de que el sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, se recomienda revisar constantemente el cumplimiento de los procedimientos y controles de seguridad para la calidad de servicios que brinda la red, así garantizar el óptimo desempeño de las actividades dentro de la empresa, libre de cualquier incidente contra la información.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la integridad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, se recomienda capacitar al personal acerca del uso de los sistemas de información y sobre los diferentes procedimientos para el óptimo manejo de la información, para que así se eviten incidentes contra la integridad de la información que pueden ser ocasionados por el descuido o error del propio personal, o causado por ataques informáticos si es que no se han seguido los diferentes procedimientos de seguridad de la información.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la disponibilidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, se recomienda dar mantenimiento a los diferentes dispositivos y a la red con la que se trata y procesa la información, además de tener planes de contingencia, así garantizar siempre la disponibilidad de la información.

Debido a que se llegó a la conclusión de que la confidencialidad de la información se relaciona con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023, se recomienda que se capacite al personal que trata con información estratégica o sensible,

acerca de los procedimientos y controles para el cuidado de la confidencialidad de la información, además de capacitarlos sobre la legislación nacional relacionada con la protección de datos personales, debido a que es información confidencial que toda empresa debe proteger.

Capítulo VII. Referencias

7.1. Fuentes bibliográficas

- Arias, E. (2019). *Plan de mejoramiento de la calidad del servicio y satisfacción de los usuarios del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Sucumbíos por el periodo septiembre 2018 – febrero 2019* (Tesis de pregrado). Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Bravo, M. (2018). *Desarrollo de un sistema de gestión de seguridad de la información para bibliotecas basado en una metodología mejorada de análisis de riesgos compatible con la norma ISO/IEC 27001:2013* (Tesis de posgrado). Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador.
- Cáceda, C. (2021). *Modelo dinámico para la gestión de seguridad de la infraestructura de las tecnologías de información y comunicación* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Cacuango, S. (2019). *Evaluación de una red LAN para el establecimiento de las Políticas de la Calidad de Servicio* (Tesis de posgrado). Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador.
- Cárdenas, H. y Chávez, W. (2021). *Redes virtuales locales (VLAN) para mejorar la seguridad de la información en la red de datos del Gobierno Regional de Huancavelica, 2017* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú.
- Castro, J. (2018). *Implementación de la NTP ISO/IEC 27001:2014 para mejorar la gestión de la seguridad en los sistemas de información de la autoridad Portuaria Nacional, Callao - 2017* (Tesis de pregrado). Universidad Autónoma del Perú, Lima, Perú.

- Chura, A. y Rojas, J. (2022). *Norma Técnica Peruana 27001:2014 ISO-IEC y seguridad en sistemas de información de la Municipalidad Gregorio Albarracín, Tacna 2022* (Tesis de pregrado). Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú.
- Ccesa, M. (2017). *Diseño de un sistema de gestión de seguridad de la información bajo la NTP ISO/IEC 27001:2014 para la Municipalidad Provincial de Huamanga, 2016* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, Ayacucho, Perú.
- Godoy, R. (2014). Seguridad de Información. Guatemala: Revista de la Segunda Cohorte del Doctorado en Seguridad Estratégica.
- Guerra, E. (2020). *Sistema de gestión para la seguridad de la información basado en la metodología de identificación y análisis de riesgo en la Biblioteca de la Universidad de la Costa* (Tesis de pregrado). Universidad de la Costa, Barranquilla, Colombia.
- Maquera, G. (2022). *Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y su relación con la calidad de servicio de las redes Lan en la Municipalidad Distrital de Ilabaya* (Tesis de pregrado). Universidad Privada de Tacna, Tacna, Perú.
- Méndez, M. (2021). *Diseño de un sistema gestión de seguridad de información para proteger los activos de información del servicio de administración tributaria de la zona norte del Perú* (Tesis de posgrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Narro, S. (2021). *El sistema de gestión de seguridad de la información y la gestión de riesgos en el área informática de una universidad pública, Región Cajamarca 2020* (Tesis de posgrado). Universidad Privada del Norte, Trujillo, Perú.
- Osorio, L. (2016). *Gestión de Riesgos de Seguridad de la Información en el Sector Público*. Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, Colombia.

- Retuerto, A. (2017). *El compromiso organizacional y la calidad de servicio de los trabajadores de la municipalidad del distrito de Comas en el año 2016* (tesis de posgrado). Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú.
- Sandoval, J. (2017). *Diseño de un plan de seguridad de la información para el Centro de Informática y Telecomunicaciones de la Universidad Nacional de Piura, periodo 2015.2018* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú.
- Trinidad, M. (2019). *Sistema de Información Gerencial y la Gestión Administrativa de la Institución Educativa Honores del distrito de San Martín de Porres, 2018* (tesis de posgrado). Universidad Peruana de las Américas, Lima, Perú.
- Trujillo, W. (2020). *Diseño de controles y políticas para la seguridad de la información en la red Lan en el Hotel Pipatón* (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD, Santander, Colombia.
- Tufiño, A. (2018). *Diseño de un modelo de seguridad de información en redes LAN* (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Vergara, G. (2017). *Seguridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.

7.2. Fuentes hemerográficas

- Arévalo, F., Cedillo, I., y Moscoso, S. (2017). Metodología Ágil para la Gestión de Riesgos Informáticos. *Revista Killkana Técnica*, 1(2), 31-42.
- Ley, N., Granda, D., Benítez, C., y Guamán, V. (2021). Eficacia y eficiencia de la seguridad de las redes LAN. Cantón Pasaje. *Sociedad & Tecnología*, 4(2), 205–222.

7.3. Fuentes electrónicas

Norma ISO 27001 (2013). *Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)*.

Recuperado de: <https://www.iso27000.es/>

ANEXOS

Anexo N°1: Matriz de consistencia

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES EN LA EMPRESA CERÁMICA LIMA S.A. - 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODO Y TECNICAS
<p><u>Problema General</u> ¿Existe relación entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?</p>	<p><u>Objetivos General</u> Determinar la relación que existe entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. – 2023.</p>	<p><u>Hipótesis General</u> El sistema de gestión de seguridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p>	<p>Sistema de gestión de seguridad de la información (X)</p>	<p>X.1.- Integridad de la Información.</p> <p>X.2.- Disponibilidad de la Información.</p> <p>X.3.- Confidencialidad de la Información.</p>	<p>X.1.1.- Seguridad de la comunicación.</p> <p>X.1.2.- Gestión de incidentes.</p> <p>X.1.3.- Seguridad de los procedimientos.</p> <p>X.2.1.- Acceso a la información en el tiempo requerido.</p> <p>X.2.2.- Continuidad del negocio.</p> <p>X.2.3.- Procedimientos de respaldo.</p> <p>X.3.1.- Niveles de accesibilidad.</p> <p>X.3.2.- Autenticación.</p> <p>X.3.3.- Autorización.</p>	<p>Población: 850 Trabajadores de la empresa.</p> <p>Muestra: 265 Trabajadores de la empresa.</p> <p>Nivel de la investigación: Correlacional.</p> <p>Tipo de investigación: La presente investigación desarrolla un estudio de tipo aplicado.</p> <p>Método de la investigación: Deductivo.</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental de tipo Transversal.</p>
<p><u>Problemas Específicos</u></p> <p>1. ¿Existe relación entre la integridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa</p>	<p><u>Objetivos Específicos</u></p> <p>1. Determinar la relación que existe entre la integridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica</p>	<p><u>Hipótesis Específicos</u></p> <p>1. La integridad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa</p>	<p>Calidad de servicio (Y)</p>	<p>Y.1.- Fiabilidad.</p> <p>Y.2.- Capacidad de respuesta.</p>	<p>Y.1.1.- Eficiencia.</p> <p>Y.1.2.- Eficacia.</p> <p>Y.2.1.- Tiempo de respuesta.</p> <p>Y.2.2.- Mejora continua.</p>	

<p>Cerámica Lima S.A. en el 2023?</p> <p>2. ¿Existe relación entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?</p> <p>3. ¿Existe relación entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023?</p>	<p>Lima S.A. en el 2023.</p> <p>2. Determinar la relación que existe entre la disponibilidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p> <p>3. Determinar la relación que existe entre la confidencialidad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p>	<p>Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p> <p>2. La disponibilidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p> <p>3. La confidencialidad de la información se relaciona significativamente con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.</p>		<p>Y.3.- Tangibilidad.</p>	<p>Y.3.1.- Infraestructura. Y.3.2.- Condiciones generales. Y.3.3.- Resultados.</p>	<p>Estadístico de prueba: Pearson</p> <p>Instrumento: Cuestionario de encuesta.</p>
---	--	---	--	----------------------------	--	---

Anexo N°2: Instrumento de recolecta de datos



UNIVERSIDAD NACIONAL

“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”

FACULTAD INGENIERÍA INDUSTRIAL,
SISTEMAS E INFORMÁTICA

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Cuestionario para medir la relación entre el sistema de gestión de seguridad de la información y la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Estimado (a) trabajador, esperamos tu colaboración respondiendo con responsabilidad y honestidad, el presente cuestionario. Se agradece no dejar ninguna pregunta sin contestar.

El objetivo es, recopilar información, para conocer el sistema de gestión de seguridad de la información y su relación con la calidad de servicio de las redes en la empresa Cerámica Lima S.A. en el 2023.

Instrucciones: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa(x) la escala que crea conveniente.

Escala valorativa.

Muy en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Algo de acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (X)						
N°	X.1.- Integridad de la información	1	2	3	4	5
1	X1.1.- ¿Los procedimientos están adecuadamente documentados, revisados y actualizados para garantizar la integridad de la Seguridad de la información?					
2	X1.2.- ¿La integridad de la información en la empresa mantiene la veracidad de esta, garantizando la seguridad de información					
3	X1.3.- ¿La protección de la integridad de la información de la empresa cumple con los estándares de seguridad de información?					
	X.2.- Disponibilidad de la información					
4	X2.1.- ¿Se realizan procedimientos de respaldo periódicamente?					
5	X2.2.- ¿La disponibilidad de la información garantiza la continuidad del negocio?					
6	X2.3.- ¿La disponibilidad de la información garantiza el acceso a la información en el tiempo requerido?					
	X.3.- Confidencialidad de la información					

7	X3.1.- ¿Las funciones y roles para garantizar la confidencialidad de la información están definidas?					
8	X3.2.- ¿Para lograr la confidencialidad de información es obligatorio la autenticación de los usuarios?					
9	X3.3.- ¿La autorización es considerada requisito indispensable para acceder a la información y conservar la confidencialidad?					
CALIDAD DE SERVICIO (Y)						
Y.1.- Fiabilidad						
10	Y1.1.- ¿La calidad de servicio de redes en la empresa es eficiente?					
11	Y1.2.- ¿El acceso al servidor de los sistemas integrados de la entidad es estable?					
12	Y1.3.- ¿Los accesos a la información por medio de la red son efectivas?					
Y.2.- Capacidad de respuesta						
13	Y2.1.- ¿El tiempo de respuesta de información en atención a requerimientos es considerable?					
14	Y2.2.- ¿La capacidad de respuesta del servicio permite mejorar la calidad de servicio?					
15	Y2.3.- ¿La capacidad de respuesta al usuario permite el logro de un servicio de calidad conduciendo a la mejora continua de la empresa?					
Y.3.- Tangibilidad						
16	Y3.1.- ¿La infraestructura de la empresa está condicionada correctamente para brindar una buena calidad de servicio?					
17	Y3.2.- ¿Los equipos utilizados permiten que se dé una adecuada prestación del servicio?					
18	Y3.3.- ¿Los equipos y la infraestructura de la red reciben un adecuado mantenimiento para brindar un servicio de calidad?					

Muchas gracias por tu colaboración

Anexo N°3: Fichas de validación de juicio de expertos.

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES

TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES EN LA EMPRESA CERÁMICA LIMA S.A. - 2023

AUTOR DEL INSTRUMENTO: JIMMY FRANCISCO SUAZO MARAVI

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Está expresado en hechos observables																			X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																	X			
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión de servicios.																			X	
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																				X
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																			X	
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																				X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90,5



Lugar y fecha: Lima, 09 de enero del 2023

Firma del Experto Informante
Apellidos y nombres: Figuerola Revilla, Jorge Martín
DNI N°066722809

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES

TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES EN LA EMPRESA CERÁMICA LIMA S.A. - 2023

AUTOR DEL INSTRUMENTO: JIMMY FRANCISCO SUAZO MARAVI

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																			X	
2. Objetividad	Está expresado en hechos observables																			X	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																			X	
4. Organización	Existe una organización lógica																			X	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																			X	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión de servicios.																				X
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																				X
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																				X
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																			X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																				X

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 91,0

Lugar y fecha: Huacho, 11 de enero del 2023



Firma del Experto Informante

Apellidos y nombres: Garrido Oyola, José Antonio
DNI N°15725918

INFORME DE JUICIO DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN PARA MEDIR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES
TÍTULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y LA CALIDAD DE SERVICIO DE LAS REDES EN LA EMPRESA CERÁMICA LIMA S.A. - 2023
AUTOR DEL INSTRUMENTO: JIMMY FRANCISCO SUAZO MARAVI

I. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

Indicadores	Criterios	Deficiente 0 - 20				Regular 21 - 40				Bueno 41 - 60				Muy Bueno 61 - 80				Excelente 81 - 100			
		0	6	11	16	21	26	31	36	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado																	X			
2. Objetividad	Está expresado en hechos observables																		X		
3. Actualidad	Adecuado al avance de la tecnología.																		X		
4. Organización	Existe una organización lógica																	X			
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad																		X		
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar los aspectos del sistema de información y la gestión de servicios.																	X			
7. Consistencia	Basado en aspectos teóricos – científicos.																			X	
8. Coherencia	Establece coherencia entre las variables y los indicadores																			X	
9. Metodología	La estrategia responde a los objetivos																		X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación																			X	

II. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Proceda a su aplicación.

III. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90,0

Lugar y fecha: Lima, 11 de enero del 2023

Firma del Experto Informante

Apellidos y nombres: Nicho Virú, Martín W.

DNI N°15759740

Anexo N°4: Tabla de datos en SPSS.

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
1	4	4	4	2	4	2	3	2	3	4	4	1	1	3	5	4	1	2
2	5	5	3	3	2	4	4	2	4	2	4	2	2	4	4	4	5	3
3	5	4	3	3	3	2	5	2	2	2	2	3	2	2	3	4	4	2
4	4	3	2	2	2	3	4	2	3	2	3	3	2	5	5	3	5	5
5	4	4	4	4	4	3	5	5	3	4	4	4	4	2	2	5	4	3
6	3	3	4	2	2	2	4	2	4	4	3	1	3	1	4	4	4	2
7	4	4	4	2	4	3	2	2	4	3	5	3	1	5	3	3	3	4
8	4	5	3	3	1	2	4	3	4	1	4	1	4	1	2	4	4	3
9	5	3	4	2	2	2	4	4	2	1	2	3	5	4	2	4	5	2
10	5	4	3	2	4	3	5	2	1	4	4	3	2	4	2	4	4	3
11	5	4	4	2	4	2	2	2	1	2	2	1	1	4	3	5	3	2
12	4	4	4	2	3	2	4	2	2	2	3	3	3	5	4	4	4	2
13	4	3	3	2	2	4	5	2	4	4	4	3	4	5	5	4	4	3
14	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3	4	2	2	3	4	4	4	3
15	3	4	5	2	2	2	3	2	3	4	5	3	2	2	3	3	5	2
16	5	4	4	1	2	2	5	2	4	1	2	3	2	1	2	4	4	2
17	5	4	4	2	4	2	5	3	3	4	3	1	5	4	2	4	5	2
18	4	5	3	3	2	4	4	2	4	4	2	3	2	4	3	4	4	3
19	5	5	4	2	2	2	5	2	2	3	4	1	2	2	5	3	5	3
20	4	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	3	1	1	4	4	1	2
21	5	4	3	3	4	2	4	2	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3
22	4	4	4	2	4	2	4	2	2	4	4	2	4	2	4	4	4	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
22	4	4	4	2	1	2	4	2	2	3	4	2	1	3	2	4	4	2
23	4	3	4	2	3	4	2	2	1	1	3	3	2	5	2	5	5	3
24	4	4	4	2	4	4	5	3	4	4	2	3	2	4	2	4	4	4
25	5	4	4	2	1	2	4	2	4	4	4	3	4	5	3	4	5	2
26	5	4	4	3	4	3	4	2	3	2	4	1	2	3	4	4	5	2
27	5	5	5	2	4	2	3	4	4	1	4	3	5	4	3	3	4	3
28	3	3	4	1	2	2	5	2	2	4	3	1	2	4	2	3	4	2
29	5	4	3	2	1	3	5	2	3	2	2	3	2	2	2	4	4	3
30	5	4	4	2	3	4	4	3	4	4	5	2	1	2	5	4	4	2
31	4	4	4	2	3	4	5	2	4	4	3	3	2	1	2	4	3	3
32	5	4	4	1	3	2	4	2	4	2	2	1	1	3	3	4	4	2
33	5	3	4	2	2	3	3	2	1	1	3	4	1	2	2	5	5	5
34	5	5	3	1	3	4	2	4	2	4	4	2	3	1	2	4	4	3
35	4	4	3	2	1	2	4	2	3	3	4	3	2	4	4	4	5	2
36	4	4	5	2	4	3	5	2	2	2	5	3	2	5	2	3	4	3
37	4	5	3	2	4	3	5	5	3	4	4	1	5	4	5	4	1	2
38	3	5	4	3	2	2	4	2	3	3	3	1	4	3	3	3	4	2
39	5	4	4	2	4	2	4	2	4	1	2	3	3	1	2	4	5	2
40	4	4	3	3	2	4	4	2	4	4	4	2	3	4	2	4	4	3
41	4	4	4	2	3	2	5	2	3	3	4	3	2	5	5	4	3	3
42	5	4	3	2	1	3	5	2	4	2	3	1	2	4	2	4	4	3

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unico 6 notificaciones nuevas

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
43	4	3	4	2	4	2	3	2	3	4	4	3	2	4	3	4	5	5
44	5	3	4	1	3	4	5	4	2	4	4	4	2	3	2	5	4	2
45	5	5	4	2	4	3	5	2	3	1	3	3	1	1	2	4	3	2
46	5	4	3	2	2	2	4	2	3	3	2	1	2	2	5	4	4	2
47	3	4	3	2	4	2	5	3	4	2	5	3	1	5	2	3	5	3
48	4	3	2	3	4	2	4	2	4	4	4	3	2	4	3	3	4	2
49	4	3	4	2	4	3	4	2	1	3	3	3	2	2	2	4	4	3
50	4	4	4	2	2	2	2	5	4	2	2	3	1	4	5	5	4	2
51	4	4	3	3	4	3	4	2	2	1	3	4	4	5	2	4	1	3
52	4	4	4	2	3	3	5	2	4	4	4	3	3	4	2	4	4	4
53	5	4	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	2	1	2	4	5	2
54	5	5	4	1	1	2	5	4	4	3	3	2	2	2	5	4	4	3
55	3	5	4	1	1	2	5	2	3	2	4	1	1	1	3	4	5	2
56	4	4	4	2	3	2	3	2	2	1	4	1	5	4	2	4	4	2
57	4	4	3	1	2	4	4	3	3	4	2	4	3	5	2	3	4	3
58	4	3	4	1	2	3	4	2	3	3	3	3	2	4	2	3	5	3
59	4	5	3	2	3	2	4	5	1	4	4	1	2	1	4	4	3	5
60	5	4	4	2	3	4	5	2	4	4	2	3	2	3	2	4	4	4
61	5	4	4	2	4	3	4	2	4	2	3	1	1	2	2	5	5	3
62	5	4	3	2	1	2	5	2	3	1	4	1	2	1	2	4	4	2
63	5	3	4	3	1	2	2	2	1	3	3	3	1	2	5	4	5	2
64	4	2	2	2	4	2	4	2	4	4	2	4	5	2	4	4	4	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo sábado, 25 de febrero de 2023

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
64	4	2	3	3	4	2	4	2	4	4	4	3	1	5	3	4	4	2
65	5	4	3	2	1	3	3	2	3	3	3	2	2	4	2	4	4	2
66	4	4	4	3	4	3	4	4	2	4	2	3	4	4	4	4	4	3
67	4	4	4	2	4	4	5	3	4	2	4	3	3	4	2	3	3	4
68	5	4	4	1	3	2	5	2	3	1	4	1	1	1	5	4	4	3
69	3	4	3	2	4	3	4	2	4	4	3	1	2	1	3	4	5	3
70	5	3	4	2	1	3	5	5	3	4	2	3	2	2	2	5	4	3
71	3	3	3	3	4	4	4	2	4	3	4	3	2	5	2	4	5	3
72	4	4	4	3	2	2	4	2	4	2	3	3	1	3	4	4	1	2
73	5	5	5	2	4	3	3	2	4	1	4	4	2	2	2	4	4	4
74	4	4	4	2	2	3	2	4	3	4	4	2	2	5	5	3	5	2
75	4	4	4	1	4	3	4	2	2	3	2	1	2	1	2	4	4	3
76	5	4	3	2	4	4	4	2	4	2	2	1	5	4	3	3	4	2
77	4	4	4	2	1	2	5	2	1	4	4	3	2	2	2	4	4	3
78	4	4	4	2	1	2	4	3	4	1	4	2	2	4	2	4	5	2
79	5	4	4	2	4	3	5	2	4	4	3	4	1	1	2	4	5	3
80	4	4	4	2	1	3	5	5	2	3	2	1	2	4	3	4	4	3
81	5	4	3	1	3	2	4	2	3	2	4	3	1	5	4	4	4	2
82	4	4	4	3	2	2	4	2	3	4	3	3	2	4	4	5	3	2
83	4	4	4	1	2	3	2	2	4	4	4	1	1	4	2	4	4	2
84	5	5	4	2	4	2	4	2	3	3	4	1	2	2	2	4	3	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
85	5	5	5	2	4	3	5	4	1	1	3	3	3	3	5	4	4	3
86	5	5	5	2	2	4	4	2	2	2	2	3	2	4	2	4	1	4
87	3	3	3	3	1	2	3	2	4	1	4	1	2	5	3	5	4	3
88	4	4	3	2	1	3	5	3	3	4	4	4	2	4	2	4	5	3
89	4	4	4	2	4	2	4	2	4	3	3	2	4	1	4	4	4	5
90	5	3	4	2	2	2	5	5	3	4	4	3	2	2	2	4	4	3
91	5	4	3	2	3	3	5	2	3	1	3	3	2	3	2	3	4	2
92	5	4	3	3	4	4	4	2	3	2	4	1	5	4	2	4	5	2
93	4	4	4	2	4	3	4	5	4	3	3	2	2	3	5	3	3	2
94	4	4	4	2	1	2	4	2	1	4	2	1	2	2	2	4	4	3
95	5	4	3	1	2	2	2	2	3	4	3	1	3	1	3	4	4	2
96	4	5	4	2	4	2	4	2	2	3	4	1	1	1	2	4	1	3
97	5	4	4	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	5	2
98	4	3	3	2	4	2	5	2	4	4	4	1	4	4	5	4	4	3
99	4	3	3	1	1	2	5	2	3	3	2	1	3	2	2	4	4	3
100	4	4	4	2	2	4	5	4	4	2	4	3	2	5	4	5	4	3
101	5	4	3	2	4	3	4	2	3	4	4	3	2	4	2	4	5	2
102	4	4	4	2	2	4	5	2	2	4	3	3	2	2	2	3	4	5
103	4	4	3	2	4	2	4	2	3	3	2	2	1	1	3	4	5	3
104	5	5	4	2	1	2	2	4	4	2	3	3	2	3	2	4	4	2
105	5	4	4	2	4	2	4	2	4	4	4	4	1	2	2	4	3	3
106	2	2	2	2	2	4	5	2	4	2	2	2	4	4	2	4	4	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
106	3	3	3	2	2	4	5	2	1	4	3	3	4	4	3	4	4	2
107	3	4	3	3	2	4	5	3	3	2	4	3	3	4	2	3	5	2
108	5	5	5	2	4	2	4	2	4	2	2	3	2	3	5	4	4	2
109	4	4	4	2	1	2	3	5	3	4	4	2	2	4	2	4	4	3
110	4	3	4	2	1	3	5	2	4	3	4	3	2	4	3	5	1	3
111	5	4	4	1	2	2	5	2	2	2	3	1	2	2	2	4	4	3
112	4	4	4	1	4	3	4	2	4	4	2	3	1	5	2	4	4	4
113	4	4	4	2	4	2	5	4	3	4	4	1	2	4	2	4	5	2
114	4	5	3	2	3	2	4	2	4	3	4	3	3	5	3	3	4	2
115	4	4	4	2	4	3	5	2	1	2	2	4	1	4	2	4	4	3
116	4	4	3	2	2	2	4	5	3	3	3	2	1	2	2	4	4	5
117	4	5	4	1	1	2	5	2	3	4	4	1	2	3	2	4	3	3
118	4	3	3	2	4	4	5	2	4	4	4	2	2	5	5	3	4	2
119	3	4	3	2	3	2	3	3	4	3	3	3	1	2	3	3	5	3
120	5	4	4	2	4	3	5	2	2	4	4	1	2	1	2	4	3	2
121	5	4	4	1	2	2	2	2	4	3	3	3	1	3	3	4	4	3
122	4	4	4	2	1	2	4	2	1	2	3	1	2	4	2	5	4	3
123	5	4	3	2	1	2	4	4	3	1	4	2	2	4	2	4	5	2
124	5	4	4	1	2	2	4	2	3	3	4	3	2	2	2	4	4	2
125	4	4	4	2	4	2	4	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	3
126	4	4	4	2	4	4	5	2	3	4	2	3	2	4	2	4	4	3
127	4	5	3	2	4	3	4	5	2	2	2	2	4	5	2	4	5	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
127	4	5	3	2	1	3	4	5	2	3	3	3	4	5	2	4	5	3
128	3	3	3	3	4	4	5	2	2	4	4	2	2	5	3	3	5	2
129	3	4	4	2	1	2	4	2	4	3	4	3	2	3	4	4	4	2
130	5	5	5	2	4	2	4	3	3	4	3	3	2	1	2	4	1	5
131	5	3	4	2	2	3	5	2	4	2	4	4	5	4	2	4	4	2
132	5	4	4	2	3	4	2	2	4	4	3	3	1	2	5	4	4	2
133	4	4	4	1	2	3	4	2	1	4	2	1	2	4	2	5	4	4
134	4	4	4	2	1	3	4	2	4	1	3	1	1	5	4	4	5	2
135	5	4	4	2	4	2	3	2	4	2	4	3	2	4	2	4	4	3
136	3	3	3	2	4	2	5	5	3	4	4	1	2	5	3	4	5	2
137	5	3	4	2	4	3	5	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3
138	5	5	5	3	3	4	4	2	3	2	3	1	2	1	4	4	4	2
139	4	4	4	2	4	2	5	2	2	4	2	3	1	1	2	4	4	3
140	4	4	4	2	2	3	4	4	4	1	3	3	2	4	3	3	3	2
141	4	4	4	2	1	2	5	2	3	4	4	3	3	2	2	4	5	3
142	5	5	4	2	1	4	2	2	2	3	4	1	2	2	2	4	4	3
143	4	5	4	1	4	4	4	4	1	4	3	4	1	4	5	5	3	3
144	5	4	3	1	1	3	5	2	4	2	2	3	1	4	4	4	4	2
145	5	4	3	2	1	3	5	2	2	4	4	3	1	5	2	4	4	2
146	4	3	4	2	4	2	4	2	3	3	3	3	2	4	3	4	4	2
147	4	4	4	1	4	4	4	3	1	2	4	1	2	2	3	4	4	4
148	4	5	4	2	4	2	4	2	4	4	4	2	2	2	2	4	4	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
148	4	5	4	2	4	3	3	2	4	4	4	3	2	3	2	3	4	2
149	4	4	3	2	2	2	5	5	4	4	3	1	2	4	2	4	5	2
150	5	4	4	2	4	2	4	2	3	2	2	3	3	4	3	3	4	3
151	5	3	4	1	3	4	4	5	4	2	3	1	2	5	2	4	4	3
152	4	4	4	1	4	3	4	2	2	3	4	3	5	3	5	4	5	3
153	3	3	3	3	1	2	5	2	3	4	3	3	2	2	2	4	4	5
154	4	4	4	2	1	3	2	2	2	4	4	3	2	1	3	4	4	3
155	5	4	4	2	4	4	4	2	3	2	2	1	2	4	2	4	5	3
156	5	5	4	2	2	4	5	4	4	1	4	3	2	1	3	4	4	2
157	4	4	3	2	4	3	5	2	4	3	3	2	1	2	2	5	4	2
158	5	4	4	2	1	2	5	2	1	1	2	3	2	4	4	4	4	2
159	4	4	4	3	4	3	4	3	4	1	4	1	2	5	2	4	1	3
160	5	3	4	2	3	3	3	2	2	2	4	3	2	1	2	4	3	2
161	5	5	4	3	2	2	5	2	3	4	3	1	2	4	2	4	5	3
162	5	5	3	3	3	4	4	2	3	4	4	3	3	5	4	4	4	2
163	4	4	4	2	4	3	5	4	4	3	3	4	2	4	4	4	4	2
164	4	3	3	2	2	2	4	2	2	2	2	3	4	2	3	3	4	3
165	4	4	3	2	2	4	3	2	3	4	3	3	2	3	5	4	5	3
166	5	5	4	2	4	2	2	3	2	4	4	3	2	4	2	5	3	3
167	4	4	4	2	1	3	4	2	1	3	3	3	1	2	4	4	4	2
168	4	3	4	1	3	3	5	2	4	1	4	1	2	2	2	5	4	4

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
169	4	4	4	1	4	4	4	2	4	4	3	2	1	5	2	4	4	2
170	5	4	3	2	4	4	5	5	3	2	3	3	3	4	2	4	1	2
171	3	5	4	1	1	2	5	2	2	4	3	1	5	4	4	4	4	3
172	5	4	3	2	4	2	4	2	4	3	4	1	2	5	2	3	5	2
173	4	4	3	1	2	2	4	4	3	2	4	3	1	4	5	4	4	3
174	3	3	3	2	4	3	2	2	2	2	3	3	2	3	2	4	5	2
175	5	4	4	2	4	3	4	2	4	4	4	3	1	5	5	3	4	4
176	4	4	4	1	2	4	5	3	3	4	3	2	3	1	3	4	5	3
177	5	4	4	2	1	2	4	2	4	2	2	4	2	2	2	5	4	2
178	5	4	3	1	4	3	5	2	3	3	3	3	1	4	3	4	4	3
179	4	4	4	2	3	4	5	2	3	4	3	2	2	3	4	5	4	3
180	4	5	3	2	4	2	4	4	2	4	4	3	2	2	4	4	4	3
181	5	4	3	1	2	3	4	3	3	3	4	3	3	4	5	4	3	3
182	4	4	4	2	4	2	2	3	3	2	4	1	4	4	4	5	5	3
183	4	4	3	3	1	2	4	2	4	4	2	3	2	5	2	4	4	3
184	4	3	4	2	1	4	4	4	3	4	3	3	1	3	4	3	5	2
185	5	5	4	3	4	3	4	2	4	2	4	2	4	5	4	4	4	4
186	4	5	3	2	2	3	5	2	4	3	3	3	2	2	5	4	5	3
187	5	4	4	2	1	4	5	3	3	4	4	3	2	5	2	5	4	4
188	4	3	4	3	3	3	5	2	4	3	4	3	2	4	2	4	4	3
189	4	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	2	2	3	3	5	5	4
190	5	4	4	2	4	4	2	4	2	4	2	2	2	4	2	4	4	4

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
190	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4
191	5	4	3	2	3	4	4	4	4	2	4	4	2	3	3	4	3	3
192	5	4	3	2	3	3	5	3	4	2	3	3	1	4	5	5	4	4
193	4	5	5	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	2	3	4	5	4
194	4	3	4	1	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	5	4	4
195	3	3	3	3	2	3	4	5	2	3	4	3	2	3	2	5	5	5
196	5	4	4	3	2	3	4	4	3	2	4	3	3	2	3	5	4	4
197	5	4	3	3	4	4	5	3	2	2	3	2	2	5	5	4	4	3
198	5	4	3	4	3	4	5	4	3	3	3	4	3	3	3	4	5	4
199	4	3	4	2	2	3	5	2	4	4	4	3	2	4	2	3	3	5
200	5	3	4	1	4	3	4	2	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3
201	4	4	4	4	4	2	5	4	2	4	3	2	4	5	4	5	4	3
202	4	5	4	3	3	2	4	4	3	3	4	2	2	4	5	3	5	4
203	3	5	4	2	1	3	3	4	4	3	4	3	5	5	5	4	4	4
204	5	4	3	3	4	4	5	4	3	4	2	3	3	4	4	5	3	3
205	3	3	3	2	3	3	3	5	3	3	3	3	1	3	3	4	5	4
206	4	4	5	3	3	3	4	5	4	2	4	3	2	2	4	5	5	4
207	5	5	4	1	2	4	5	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4
208	4	4	4	3	3	4	5	3	4	3	3	2	2	2	4	4	4	3
209	3	3	3	2	2	3	5	4	3	4	4	3	4	3	5	5	3	4
210	5	4	3	3	3	2	4	2	3	2	3	2	3	3	3	4	5	3
211	5	2	4	2	4	4	5	2	2	2	2	4	2	4	2	2	4	2

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
211	5	3	4	3	4	4	5	3	3	2	3	1	3	4	3	3	4	3
212	5	5	4	2	2	3	3	4	1	4	3	2	4	2	2	4	3	3
213	4	4	3	3	2	4	4	3	1	3	3	3	3	3	3	5	4	4
214	3	3	3	3	2	3	5	3	2	2	4	2	3	3	4	3	5	4
215	4	4	4	2	2	2	4	3	3	3	3	2	1	4	3	4	4	2
216	5	5	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	5	2	4	3	3
217	4	3	4	3	2	4	4	3	4	2	2	4	3	3	3	3	4	4
218	5	4	4	2	2	4	5	4	2	1	3	3	2	2	4	3	5	2
219	3	4	4	2	3	3	4	5	3	3	4	2	4	2	4	4	3	3
220	4	3	4	3	2	3	3	4	2	4	3	3	2	3	5	4	4	3
221	3	4	3	1	2	3	4	3	4	2	4	4	3	3	5	5	4	4
222	4	4	3	3	3	4	5	2	3	3	3	3	2	3	3	4	5	3
223	4	4	3	3	4	4	5	4	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4
224	5	3	4	3	4	2	5	3	3	3	3	2	3	4	3	4	4	3
225	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	5	3	4
226	5	3	4	2	4	3	3	3	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4
227	5	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	1	3	4	4	5	3
228	5	4	4	3	2	4	4	4	2	2	3	2	2	2	3	4	4	4
229	3	3	3	2	2	3	5	3	4	3	4	2	3	2	4	5	3	4
230	5	4	4	3	2	4	4	3	3	2	2	3	2	3	5	5	4	4
231	5	3	4	3	3	4	4	4	2	4	3	3	3	4	3	4	5	3
232	4	4	4	2	2	4	4	2	2	4	4	2	2	4	2	5	2	4

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
232	4	4	4	3	2	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	5	3	4
233	4	5	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	3	4	3
234	4	5	4	3	2	2	4	4	3	3	2	3	2	3	3	4	5	5
235	4	4	3	3	3	4	5	3	2	4	3	4	2	2	4	5	4	4
236	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	1	3	4	4	3
237	5	4	3	2	1	3	4	5	4	3	4	3	2	1	4	3	3	4
238	5	4	3	2	2	2	4	4	3	2	3	2	3	2	3	4	4	4
239	4	4	4	3	4	4	5	3	3	3	2	2	3	3	3	5	5	3
240	3	4	3	1	3	3	5	3	4	4	3	2	2	5	4	4	4	4
241	4	5	4	3	2	4	4	2	1	3	4	4	3	2	2	4	5	3
242	5	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3
243	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	2	3	5	5	5	4
244	5	4	3	2	3	4	5	4	4	4	3	1	3	2	3	4	4	4
245	3	3	4	4	2	3	4	5	3	3	4	2	3	3	3	3	3	5
246	4	5	4	2	1	2	4	4	2	2	3	3	3	4	3	4	4	3
247	4	4	4	3	2	4	5	2	3	4	3	2	2	2	2	5	5	4
248	4	4	3	2	4	3	4	3	4	2	4	2	1	4	5	4	4	2
249	5	4	4	2	3	2	4	4	3	2	4	3	2	3	3	3	5	3
250	4	4	4	2	4	3	5	3	3	3	3	2	3	4	4	5	4	4
251	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	2	3	2	2	2	4	3	3
252	5	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	2	1	2	3	3	4	4

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Datos3.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Marketing directo Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 32 de 32 variables

	Items1	Items2	Items3	Items4	Items5	Items6	Items7	Items8	Items9	Items10	Items11	Items12	Items13	Items14	Items15	Items16	Items17	Items18
253	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3	3	3	2	4	5	3
254	5	4	3	2	2	3	5	2	1	2	2	3	4	3	3	4	4	2
255	4	4	4	2	3	2	3	4	3	3	2	3	4	4	4	5	4	3
256	4	3	4	3	3	4	4	5	4	4	3	2	3	2	4	5	5	4
257	4	4	3	2	4	3	5	4	2	3	4	3	3	2	3	4	5	3
258	4	4	3	3	3	2	5	4	2	2	4	2	3	4	4	4	3	4
259	5	4	4	2	2	4	4	3	3	2	3	1	1	2	2	3	4	3
260	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	2	2	3	3	4	5	4
261	5	5	4	1	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	5	4	5
262	5	5	4	2	4	4	4	4	3	3	3	3	4	2	2	4	3	4
263	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	3
264	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	3	2	2	4	3	5	5	4
265	5	4	4	3	4	4	5	3	4	4	4	2	3	3	3	4	4	3
266	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
267																		
268																		
269																		
270																		
271																		
272																		
273																		
274																		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

