



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Seguridad de información y calidad de servicio en la
Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión de Tecnología de Información

AUTORA:

Br. Vergara Quiroz, Gladis

ASESOR

Mg. Aramburú García, Freddy

SECCIÓN

Gestión de Tecnologías de Información

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Inteligencia de Negocios

PERÚ -2017

Página de jurados

Dra. Irma Carhuacho Mendoza
Presidenta

Mg. Luis Torres Cabanillas
Secretario

Mg. Freddy Aramburú García
Vocal

Dedicatoria

A mí Padre Vicente, por todo su apoyo, sus consejos y por enseñarme con su ejemplo que con perseverancia y esfuerzo, es posible lograr nuestros sueños.

A mi familia, y especialmente a mis hermanos Rodolfo, Nilda, Daniel y Miriam, quienes confiaron en mí y brindaron su apoyo incondicional.

A mis Sobrinos Jhair, Sandra, Luisin, Gerson, Stephany, Gerardo y Kantu por regalarme sonrisas y alegrías.

Agradecimiento

A Dios por permitirme lograr mi objetivo, por los triunfos y dificultades que me han enseñado a valorar cada día, y a mi Madre María (+), que siempre me acompañan y me dan fuerzas para no desmayar en mis proyectos, les debo todo lo que tengo y todo lo que soy.

A todos los profesores que contribuyeron desde las clases magistrales, testimonios de vida y experiencias laborales en nuestra formación de Posgrado.

Declaración de Autoría

Yo, **Gladis Vergara Quiroz**, estudiante del Programa Maestría en Gestión de Tecnologías de Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, identificado con DNI: 41506375 con la tesis titulada: "**Seguridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016**". En conformidad con la Resolución del Vicerrectorado Académico N°00011-2016-UCV-VA. Lima, 31 de marzo de 2016.

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 26 de enero de 2017

Gladis Vergara Quiroz

DNI: 41506375

Presentación

A los Señores Miembros del Jurado de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, presento la tesis titulada: "Seguridad de Información y Calidad de Servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016", con la finalidad de determinar la relación entre la variable seguridad de información y la variable calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo; para obtener el grado de maestra en Gestión de Tecnologías de Información.

El documento consta de siete capítulos. El Primer Capítulo está relacionado con el problema de la investigación y está constituido por los antecedentes, fundamentación científica, justificación, formulación del problema, presentación de las hipótesis de trabajo y descripción de los objetivos de la investigación. El Segundo Capítulo está relacionado con el marco metodológico, define las variables y sus dimensiones, se presenta la operacionalización de las variables, tipo y diseño de investigación, población, método de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y métodos de análisis de datos. El Tercer Capítulo está referido a los resultados a los cuales ha llegado la investigación y sus interpretaciones. El cuarto está referido a las discusiones que se ha llegado en la investigación. El quinto Capítulo está referido a las conclusiones que se ha llegado en la investigación. Y el Sexto está referido a las recomendaciones que se hacen de acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación. Y finalmente se presentan las referencias bibliográficas conjuntamente con los anexos.

Señores miembros del jurado esperamos que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

La autora

Índice

Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de Autoría	v
Presentación	vi
Índice	vii
Índice de Figuras	ix
Índice de Tablas	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
I. Introducción	14
1.1. Antecedentes	16
1.1.1 Antecedentes Internacionales	16
1.1.2 Antecedentes Nacionales	18
1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística	20
1.2.1 Definiciones de seguridad de información	20
1.2.2 Características y propiedades de la seguridad de información	27
1.2.3 Teorías y modelos de la seguridad de información	28
1.2.4 Dimensiones de la seguridad de información	36
1.2.5 Definiciones de la calidad de servicio	37
1.2.6 Características y propiedades de la calidad de servicio	40
1.2.7 Teorías y modelos de la calidad de servicio	42
1.2.8 Dimensiones de la calidad de servicio	45
1.3 Justificación	47
1.3.1 Justificación Teórica	47
1.3.2 Justificación Práctica	48
1.3.3 Justificación Metodológica	48
1.4 Problema	48
1.4.1 Planteamiento del problema	48

1.4.2 Problema general	49
1.4.3 Problemas específicos	49
1.5 Hipótesis	50
1.5.1 Hipótesis general	50
1.5.2 Hipótesis específicos	50
1.6 Objetivos	51
1.6.1 Objetivo general	51
1.6.2 Objetivos específicos	51
II. Marco Metodológico	52
2.1. Definición de variables	53
2.2. Operacionalización de variables	53
2.3. Metodología	55
2.4. Tipo de estudio	57
2.5. Diseño	57
2.6. Población, muestra y muestreo	58
2.7 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	59
2.8 Métodos de análisis de datos	65
2.9 Aspectos éticos	66
III. Resultados	67
IV. Discusiones	83
V. Conclusiones	87
VI. Recomendaciones	89
VII. Referencias	91
VIII. Anexos	94

Índice de Figuras

Figura 1. Sistema de gestión de seguridad de información.	22
Figura 2. Procedimientos y controles de seguridad basados en una evaluación de riesgo.	22
Figura 3. Esquema de negocios y herramientas en las TICs para la CEO y CIO.	24
Figura 4. Sistema de gestión de la seguridad de la información ISO 27001.	25
Figura 5. La trilogía primordial de todo sistema de seguridad de información.	26
Figura 6. Modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act).	29
Figura 7. Componentes del proceso de riesgos.	30
Figura 8. Áreas de proceso de la seguridad de información.	31
Figura 9. Componentes del proceso de aseguramiento.	31
Figura 10. Modelo de servicio de seguridad.	32
Figura 11. Modelo de servicios de confidencialidad.	33
Figura 12. Modelo de servicios de integridad.	33
Figura 13. Modelo de servicios de disponibilidad.	34
Figura 14. Modelo de control de riesgos de seguridad de la información en áreas de TIC.	35
Figura 15. Variables involucradas en la prestación de servicios.	38
Figura 16. Medición de la calidad de servicio.	39
Figura 17. Sistema de Gestión de la calidad para lograr las exigencias del cliente.	42
Figura 18. Modelo de estrategia de servicio.	43
Figura 19. Modelo que vincula las deficiencias que perciben los clientes con las deficiencias internas existentes en la empresa.	44
Figura 20. Modelo del proceso para la medición y mejora continua de la calidad de servicio.	44
Figura 21. Modelo Servqual.	45
Figura 22. Dimensiones de la calidad de servicio para lograr la satisfacción del cliente.	47
Figura 23. Frecuencia V1: seguridad de información.	69
Figura 24. Frecuencia V1D1: seguridad de información – confidencialidad.	70
Figura 25. Frecuencia V1D2: seguridad de información – integridad.	71
Figura 26. Frecuencia V1D3: seguridad de información – disponibilidad.	72

Figura 27. Frecuencia V2: calidad de servicio.	73
Figura 28. Tabla cruzada de seguridad de información y calidad de servicio.	74
Figura 29. Tabla cruzada de confidencialidad y calidad de servicio.	75
Figura 30. Tabla cruzada de integridad y calidad de servicio.	77
Figura 31. Tabla cruzada de disponibilidad y calidad de servicio.	78
Figura 32. Estructura general de ISGcloud.	95
Figura 33. ISGcloud.	96
Figura 34. Modelo de calidad en el servicio.	97
Figura 35. Factores que afectan la implementación del SGSI en las Entidades Públicas Peruanas.	98

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de seguridad de información.	54
Tabla 2 Operacionalización de calidad de servicio.	55
Tabla 3 Validación de instrumentos por juicio de expertos.	62
Tabla 4 Valores de Alfa de Cronbach	64
Tabla 5 Resumen del procesamiento de casos – seguridad de información.	64
Tabla 6 Estadísticos de fiabilidad – seguridad de información.	64
Tabla 7 Resumen del procesamiento de los casos–calidad de servicio.	65
Tabla 8 Estadísticos de fiabilidad –calidad de servicio	65
Tabla 9 Valores de Rho de Spearman	66
Tabla 10 Estadística descriptiva.	68
Tabla 11 Frecuencia V1: seguridad de información.	68
Tabla 12 Frecuencia V1D1: seguridad de información – confidencialidad.	69
Tabla 13 Frecuencia V1D2: seguridad de información – integridad.	70
Tabla 14 Frecuencia V1D3: seguridad de información – disponibilidad.	71
Tabla 15 Frecuencia V2: calidad de servicio.	72
Tabla 16 Tabla cruzada de seguridad de información y calidad de servicio.	73
Tabla 17 Tabla cruzada de confidencialidad y calidad de servicio.	75
Tabla 18 Tabla cruzada de integridad y calidad de servicio.	76
Tabla 19 Tabla cruzada de disponibilidad y calidad de servicio.	77
Tabla 20 Correlación hipótesis general.	79
Tabla 21 Correlación hipótesis específica 1.	80
Tabla 22 Correlación hipótesis específica 2.	81
Tabla 23 Correlación hipótesis específica 3.	82

Resumen

El objetivo de la investigación fue determinar la existencia de la relación entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

El estudio fue de tipo básico de nivel descriptivo correlacional, no experimental de corte transversal, se seleccionó una población de 55 usuarios (cliente interno), de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo de la Universidad. Se aplicó el método hipotético deductivo de enfoque cuantitativo y se realizó el procesamiento de los datos en el software SPSS, donde el valor del coeficiente Alfa de Cronbach es 0.890 o 89.0% obtenido de 27 ítems de la variable seguridad de información, y 0.862 o 86.2% resultante de 21 ítems de la variable de calidad de servicio. Estos valores nos indicaron que la confiabilidad fue fuerte para las variables, asimismo, del juicio de expertos se desprende que la ponderación general del instrumento oscila entre el 93.33%, entendiéndose que el instrumento fue confiable y aplicable a la población de estudio.

Se empleó la prueba correlacional no paramétrica Rho de Spearman, el resultado ha determinado la existencia de relación positiva y significativa; con un p-valor $0.000 < 0.05$, y un coeficiente de correlación de Spearman de 0.683**, evidenciando que se presenta una moderada relación de las variables de seguridad de información y calidad de servicio, asimismo correlacionando las dimensiones de la variable seguridad de información y la variable calidad de servicio, se ha obtenido un coeficiente Rho de Spearman = 0.689** entre la confidencialidad de información y la calidad de servicio, un coeficiente Rho de Spearman = 0.773** entre la integridad de información y la calidad de servicio, y un coeficiente Rho de Spearman = 0.609** entre la disponibilidad de información y calidad de servicio, de los resultados obtenidos, se comprueba la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Palabras claves: seguridad de información, calidad de servicio, universidad.

Abstract

The objective of the investigation it was determine the existence of the relationship between information security and quality of service at the Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

The study it was of the basic type of correlation, non-experimental cross-sectional level, a population of 55 users (internal client) Of the Central Office of Academic Records and Center of Computation of the University. The method that was applied is hypothetical deductive of quantitative approach being realized the processing of the data through the software SPSS, where the value of the Cronbach Alpha coefficient is 0.890 or 89.0% obtained from 27 items of the information security variable, and 0.862 or 86.2% resulting from 21 items of the quality of service variable. These values they indicated that the reliability is strong for the variables. Also, from the expert judgment, it can be seen that the overall weighting of the instrument ranges from 93.33%, with the understanding that the instrument it was reliable and applicable to the study population.

The nonparametric Rho of Spearman correlation was used, the result has determined the existence of a positive and significant relationship. With a p-value of $0.000 < 0.05$, and a Spearman correlation coefficient of 0.683 **, evidencing that there is a moderate relationship between the information security and quality of service variables, also correlating the dimensions of the Information Security variable and the Quality of Service variable, a Spearman Rho coefficient = 0.689 ** was obtained between the Confidentiality of Information and the Quality of Service, a Spearman Rho coefficient = 0.773 ** between Information Integrity and Quality of Service, and a Spearman Rho coefficient = 0.609 ** between the Availability of Information and Quality of Service, of the results obtained, is checked the alternative hypothesis And the null hypothesis is rejected.

Keywords: information security, quality of service, university

I. Introducción

Actualmente la seguridad de la información, es de alta importancia en las organizaciones públicas y privadas, porque protege el almacenamiento, procesamiento y transformación de la información, conservando los pilares de la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de la información. Por otro lado la calidad del servicio es verdadera ventaja competitiva de una organización, siendo el reflejo del compromiso de quienes integran una institución orientada al servicio del usuario o público en general, donde las características más relevantes son la tangibilidad, fiabilidad y capacidad de respuesta.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación que existe entre la seguridad de la información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, lo que permitirá tomar mejores decisiones, estrategias y mecanismos para una mejora continua en el servicio al usuario, y para su desarrollo se ha considerado antecedentes, fundamentación científica y técnica, así como bases teóricas que han aportado con información valiosa en la investigación, en el marco metodológico se ha definido a las variables independiente (V1) y dependiente (V2) elaborándose la operacionalización de cada variable, la investigación fue de tipo básico descriptivo de nivel correlacional de diseño transversal no experimental.

La población censal que se tomo fue la totalidad conformada por 55 usuarios (cliente interno) de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con la técnica encuesta y el instrumento cuestionario, obteniendo una confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach 0.890 o 89.0% obtenido de 27 ítems de la variable Seguridad de información y del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.862 o 86.2% resultante de 21 ítems de la variable calidad de servicio apreciando que los valores de confiabilidad es fuerte para ambas variables, y como resultado se logró determinar que existe una correlación moderada, es decir existe relación directa entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la referida Universidad.

1.1. Antecedentes

1.1.1 Antecedentes Internacionales

Rebollo (2014), en su Tesis *Marco para el Gobierno de la seguridad de la Información en Servicios Cloud Computing*, donde el problema fue la seguridad que enfrenta la adopción del Cloud Computing y la pérdida del control de la organización sobre sus activos de información. Cuyo objetivo fue definir un proceso que sistematice la gerencia de seguridad de información de los servicios de Cloud Computing (ISGCloud), orientada a procesos y modelada empleando la especificación SPEM 2.0 (Software & Systems Process Engineering Meta-Model), de forma que se pueda facilitar su implementación en cualquier organización. La hipótesis fue posible gestionar la seguridad de los servicios Cloud Computing a nivel de gobierno corporativo. Estudio de tipo aplicado y diseño experimental. La conclusión más importante fue que ISGCloud proporciona un alineamiento estratégico de los procesos de seguridad de estos servicios con las políticas de la organización. Ofrece pautas sobre la monitorización y control de los servicios y una vez que traspasan las fronteras de la organización. Ayuda a concretar la relación establecida entre el cliente y el proveedor del servicio. Adicionalmente el marco incluye extensiones hacia herramientas y técnicas existentes en la materia y permite su integración con estándares de seguridad y buenas prácticas reconocidas por los expertos. (Ver figura 32 y 33).

Lascurain (2012), en su Tesis *Diagnóstico y Propuesta de mejora de calidad en el servicio de una empresa de unidades de energía eléctrica ininterrumpida*, donde el problema fue que ciertos factores de servicio requieren mejorar para fidelizar al cliente, el objetivo fue diagnosticar los principales factores que tienen influencia sobre la calidad del servicio de la empresa, para establecer una propuesta de mejora viable que incremente la satisfacción y lealtad de los clientes. Estudio de tipo cualitativo descriptivo, que pretendió determinar las

brechas que existen entre la apreciación y expectativas del cliente, de diseño no experimental y corte transversal. La población fueron los usuarios (clientes) de la organización, como resultado fueron las unidades de energía eléctrica ininterrumpida de diferentes partes de la República Mexicana. Concluyendo que sus objetivos fueron alcanzados de manera satisfactoria ya que permitió conocer a profundidad los tipos de modelos y los saldos realizados en ese entonces, que ha permitido obtener la satisfacción de los usuarios, con dicha información y con la información reservada de la organización pudo lograr un modelo que representa a la empresa (compañía) donde se llevó a cabo el estudio, asimismo, a fin que los clientes aprecien la calidad del servicio, determinó las características más trascendentales. (Ver figura 34).

Camacho (2008), en su Tesis *Diseño e implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la protección de los activos informáticos de la Universidad Central de Venezuela*, la necesidad de proteger los activos informáticos y mejorar la prestación de los servicios de red que ofrece la Institución a toda la comunidad universitaria, el objetivo de investigación fue diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI) en la red corporativa de datos de la Universidad Central de Venezuela considerando la planificación y puesta en marcha de controles de seguridad basados en una evaluación de riesgos, identificando las amenazas y vulnerabilidades a los que está expuesta la información, investigación tipo aplicada y de diseño experimental. Para la realización del SGSI se tomó el modelo de proceso PDCA (Plan, Do, Check, Act) con el fin de preservar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de los activos informáticos de la Red corporativa de Datos de la UCV, buscando alcanzar el aseguramiento de la información y reducir el nivel de riesgo mediante la implantación de controles adecuados como la creación de políticas de seguridad, diseño de la organización de la seguridad, creación de medidas, controles contra software malicioso y de acceso a los servicios críticos de la institución implementando herramientas de seguridad que mejor se adapten en función de su aplicabilidad, adaptabilidad y costos, así como para la creación de una

propuesta de actividades que constituyan una base fundamental de trabajo para lograr una “cultura de seguridad”. Los resultados de la investigación revelan una necesidad imperiosa de que las normas y políticas definidas sean aprobadas por la alta gerencia, se realice monitoreo y mejoras continuas al SGSI implementado a fin que la seguridad no se vea seriamente comprometida.

1.1.2 Antecedentes Nacionales

Seclén (2016), en su Tesis *Factores que afectan la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información en las entidades públicas peruanas de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 27001*, cuyo problema fue identificar los factores que afectan la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de Información en las Entidades Públicas Peruanas, y su objetivo de investigación fue analizar las principales limitaciones y dificultades que vienen enfrentando las entidades del sector público en la implementación del SGSI. El estudio fue básico de nivel descriptivo no experimental y transversal que permitió la recopilación de información de forma ordenada y estructurada por medio de entrevistas para determinar las facilidades y restricciones inmersas en los organismos públicos que aporte a la mejora en la implementación de las normas de seguridad de información de los órganos integrantes del sistema nacional de Informática, donde se han realizado 07 entrevistas a profundidad a los encargados de la implementación de SGSI en sus respectivas instituciones públicas de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 27001. Logrando encontrar 8 categorías que representan los factores que afectan la implementación del SGSI en las entidades públicas peruanas: (I) Nivel estratégico [Una política estratégica de estado en seguridad de información] (II) Nivel operativo. 04 pilares operacionales [Gestión eficiente de la seguridad de información, apoyo institucional de la alta dirección, adecuada organización del SGSI y aplicación efectiva de la normatividad en seguridad de información] (III) Nivel técnico [Desarrollo integral institucional de la NTP, presupuesto nacional para la seguridad de información y especialización técnica de profesionales en SGSI

como prioridad nacional], también se ha destacado en esta investigación que el 100% de las entidades públicas entrevistadas dispone de un área específica para la seguridad de la información y está integrada mayoritariamente en el departamento de TI (70%) y la figura del oficial de seguridad de información aún está en implementación en las organizaciones públicas del Perú y la seguridad de la información recae principalmente en un responsable dentro del departamento de TI. (Ver figura 35).

Arrué (2014), en su Tesis *Análisis de la Calidad del Servicio de atención en la oficina desconcentrada de OSIPTEL Loreto desde la percepción del usuario periodo junio a setiembre 2014*, cuyo problema fue ¿en qué medida la oficina desconcentrada del OSIPTEL - Loreto brinda un servicio de calidad en la atención a los usuarios de los servicios públicos de telecomunicaciones?, el objetivo de investigación ha sido evaluar la calidad del servicio de atención a usuarios de la oficina desconcentrada del OSIPTEL Loreto, así como determinar relaciones entre algunas variables en un lugar o momento, investigación de tipo descriptiva no experimental, diseño transversal. La población fue constituida por dependencias desconcentradas de la misma institución, distribuidas a nivel del país, para tal estudio se consideró una muestra con 196 usuarios. Y la conclusión más importante fue que se encontró el rango de satisfacción (62%) según los usuarios entrevistados, dicha calificación pudiendo considerarse como apropiado para el usuario, pero no eficiente como servicio recibido en los procesos de las dependencias de OSIPTEL Loreto.

Redhead (2013), en su tesis *Calidad de servicio y satisfacción del usuario en el Centro de Salud Miguel Grau Distrito de Chaclacayo*, cuyo problema fue ¿cuál es la relación que existe entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario en el centro de salud Miguel Grau distrito de Chaclacayo, 2013? y el objetivo de investigación fue determinar la relación que existe entre la calidad del servicio y la satisfacción del usuario en el centro de salud Miguel Grau

distrito de Chaclacayo, 2013, investigación de tipo básico porque se cimienta en una explicación teórica, fundamentalmente con el propósito de desarrollar un concepto, teoría, ampliar y enmendar el conocimiento por medio de los hallazgos de extensos principios. Investigación de diseño no experimental porque se realizó conforme se obtuvieron los datos de las variables, en las encuestas, de nivel correlacional, porque se describió las relaciones entre dos o más variables o conceptos, en términos de correlación y en función de causa-efecto. Y transaccional porque su aplicación fue en un periodo fijado, en el año 2013. La población fue de 19,417 personas y una muestra de 317 usuarios externos del Centro de Salud. Y concluye que la calidad del servicio y la satisfacción del cliente (usuario externo) son de nivel regular, según los resultados obtenidos de la encuesta realizada en el Centro de Salud Miguel Grau de Chaclacayo a los usuarios asistentes.

1.2 Fundamentación científica, técnica o humanística

1.2.1 Definiciones de seguridad de información

De acuerdo a Godoy (2014):

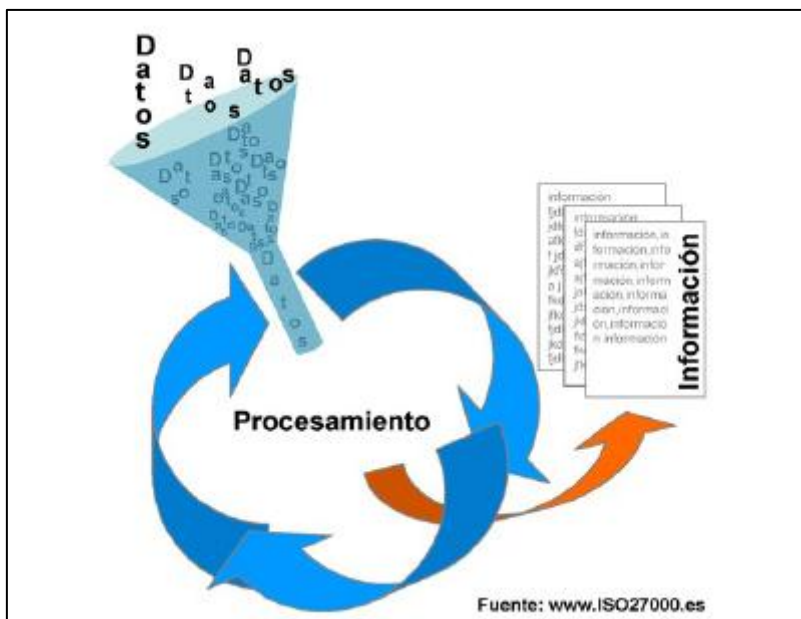
La Seguridad de la Información tiene como fin la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada. La seguridad es un concepto asociado a la certeza, falta de riesgo o contingencia. Pudiendo entenderse como seguridad 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).

Se considera seguridad de información, al acceso, uso, divulgación interrupción o destrucción de la misma, que se encuentra protegida con las medidas necesarias de prevención y acción ante los riesgos y amenazas que se presentan en las organizaciones, con la finalidad de resguardar la confidencialidad, la disponibilidad y la integridad de información, que son factores primordiales de la seguridad de información.

Según, la Norma ISO 27001:2013 ISO (Estandares)(Organización Internacional de Estándares) (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 (pp. 2-4).



Nota: www.ISO27000.es

Figura 1. Sistema de gestión de seguridad de información.



Nota: www.ISO27000.es

Figura 2. Procedimientos y controles de seguridad basados en una evaluación de riesgo.

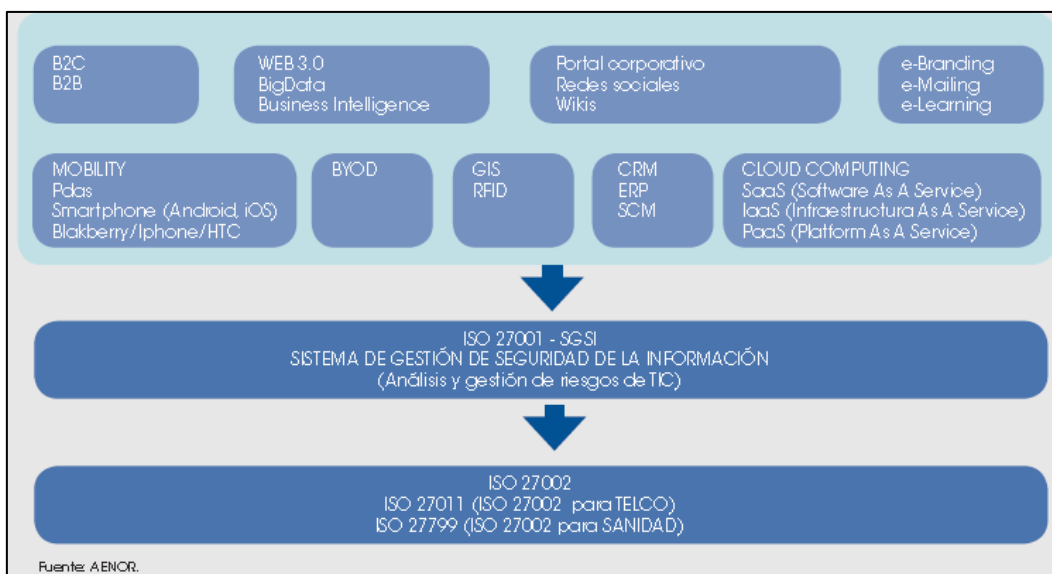
En el campo del sistema de administración de la seguridad de

información, se garantiza la continuación del negocio, reduciendo las amenazas y riesgo de daños, e incrementando el reingreso de lo invertido y de las oportunidades, protegiendo de una extensa gama de amenazas, también se considera que la información puede encontrarse en forma escrita, impresa, imágenes, almacenada digitalmente, transmitida por medio electrónico o expuesta en una conservación, cualquiera que se la forma de la información se debe proteger de manera adecuada la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información.

Otras definiciones.

De acuerdo a Fernández (2012):

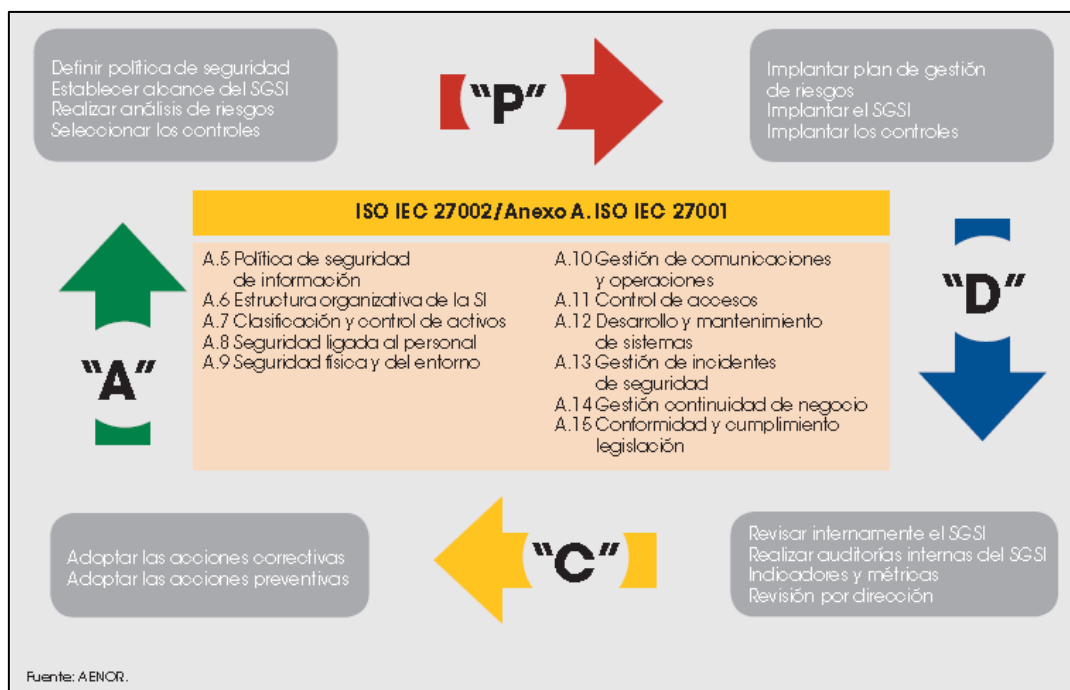
La información es tan importante para las organizaciones como si fuera el aparato circulatorio de las organizaciones propiamente dichas y tal es así que requiere su protección ante cualquier ataque o amenaza, que ponga en peligro a la organización ya sea pública o privada, ya que de lo contrario la salud organizacional se podría dañar. En realidad actualmente las organizaciones se enfrentan a un alto número de amenazas de inseguridad procedentes de diferentes fuentes, entre las cuales se encuentran los nuevos negocios y herramientas de TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), que los CEO (Directores Generales) y CIO (Directores de Informática) deberían aplicar, y que la información, como uno de los principales activos de las organizaciones, debe protegerse a través de la implantación, mantenimiento y mejora de las medidas de seguridad para que cualquier empresa logre sus objetivos de negocio, garantice el cumplimiento legal, de prestigio y de imagen de la compañía.



Nota: AENOR tomado por Fernandez (2012, p. 41).

Figura 3. Esquema de negocios y herramientas en las TICs para la CEO y CIO.

Asimismo, menciona que el Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) se basa en la norma UNE-ISO/IEC 27001:2007, que sigue un enfoque fundamentado en procesos que aplica el ciclo de Deming o denominado de mejora continua, que se basa en Planificar- Hacer-Verificar-Actuar, más conocido PDCA (Plan-DO-Check-Act) en inglés (muy parecida a la reconocida norma ISO 9001); también se basa en la norma UNE-ISO/IEC 27002:2009, que considera una relación de propósitos de controles necesarios de seguridad de la información para alcanzar los objetivos trazados. *La piedra angular de este sistema SGSI-ISO 27001 es el análisis y gestión de los riesgos basados en los procesos de negocio/servicios de TI, como ejemplo (Business Intelligence Customer Relationship Management, Enterprise Resource Planning, redes sociales, movilidad, cloudcomputing, servicios externalizados, Bring You Own Device, BYOD, etc.)* (p. 40).



Nota: AENOR tomado por Fernandez (2014, p.42).

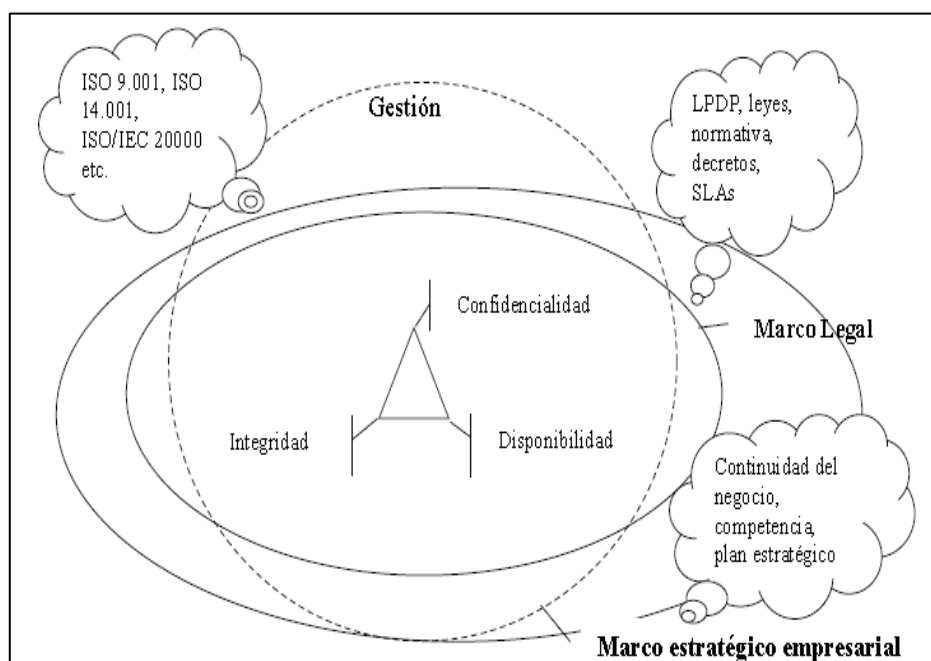
Figura 4. Sistema de gestión de la seguridad de la información ISO 27001.

Se sostiene que la información al ser un activo principal de las organizaciones, debe protegerse ante cualquier amenaza o peligro, a través de mantenimiento y medidas mejoradas de seguridad de información, es decir se debe proteger la salud organizacional estableciendo medidas preventivas de seguridad de información dado que actualmente las organizaciones se están enfrentando a un nivel de riesgo alto e incertidumbres provenientes de una variedad de fuentes, por lo tanto los CEO y CIO, deberían emplear las herramientas de las Tecnologías de Información a fin de lograr sus objetivos de negocio, prestigio, imagen y garantizar el cumplimiento legal de la organización.

De acuerdo a Pallas, (2009):

El pilar primordial de cualquier sistema de seguridad de información o método de gestión de riesgo y de la propia norma ISO/IEC 27001, es la trilogía conformada por confidencialidad,

integridad y disponibilidad, debiendo enmarcarse en el entorno del negocio, la estrategia organizacional y del marco legal, asimismo, señala que la Seguridad de la información, es un factor relevante más de un negocio de representación estratégica, por lo tanto, debe prevalecer un criterio de mejoramiento de Costo / Beneficio minimizando los peligros, con la finalidad de maximizar el resultado de los objetivos, y de acuerdo a las prioridades determinadas por las organizaciones (pp.19-22).



Nota: Pallas (2009, p.20).

Figura 5. La tríada primordial de todo sistema de seguridad de información.

Se considera como factores primordiales y relevantes de la seguridad de información a la confidencialidad, integridad y disponibilidad de cualquier sistema de seguridad de información o procedimiento de administración de riesgo, estos factores a su vez son pilares de la propia norma ISO/IEC 27001, por lo que debe enmarcarse en el contexto del negocio, del marco legal y la estrategia organizacional, en ese orden la seguridad de la información es un factor trascendental y estratégico del negocio en donde se debe incluir criterios de mejoramiento para optimizar

la relación costo / beneficio, maximizar el logro de objetivos y minimizar las amenazas y riesgos, sin excederse de los niveles de inversión de la organización.

1.2.2 Características y propiedades de la seguridad de información

De la forma que fui explorando la variable seguridad de información, se identificó las siguientes características:

Godoy (2014, p. 164), consideró pilares de la Seguridad de la información a las siguientes características.

- Confidencialidad: asegura que únicamente aquellas personas que cuenten con la debida autorización, puedan acceder a la información.
- Integridad: busca mantener la completitud de los datos y libre de modificaciones no autorizadas.
- Disponibilidad: es el acceso a los sistemas y a la información en el momento que así lo requieran las personas autorizadas.

Camacho (2008, p. 16), indicó las siguientes propiedades de la Seguridad de información.

- Confidencialidad: garantizar que la información sea accesible sólo por aquellas personas autorizadas a tener acceso a ella.
- Integridad: salvaguardar la exactitud y totalidad de la información y los métodos de procesamiento.
- Disponibilidad: garantizar que los usuarios autorizados tengan acceso a la información y a los recursos relacionados con ella toda vez que se requiera.

También toma en cuenta las siguientes características:

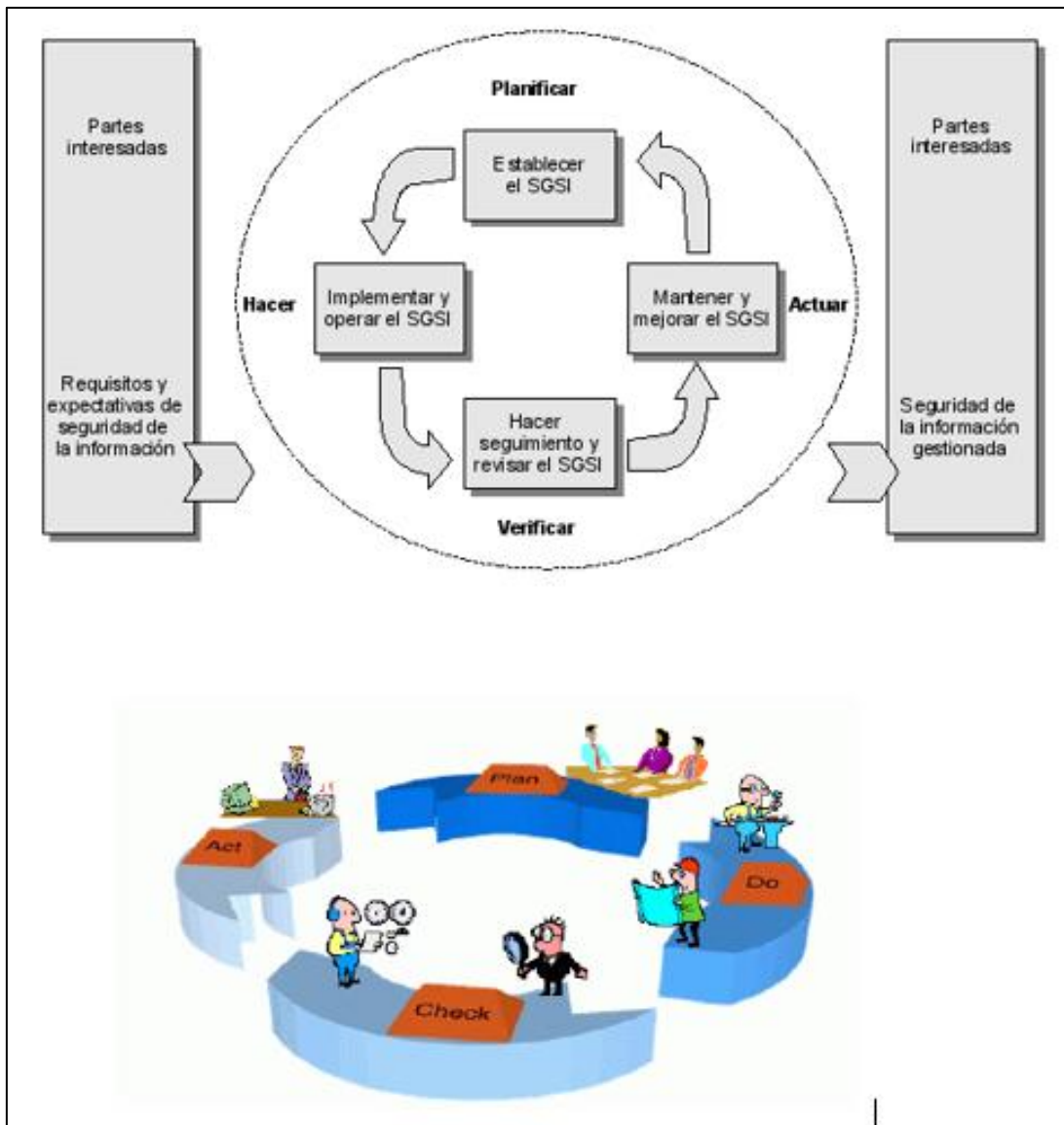
- Autenticidad: asegurar que la información proviene de una fuente genuina.
- No repudiación: garantizar que el autor de una transacción electrónica no niegue posteriormente el haberla efectuado.
- Identificación: correcta identificación de las personas cuando solicitan el acceso.
- Control de uso: los procedimientos y políticas de control de uso limitado
- Auditabilidad: llevar a cabo la auditoria mediante registros históricos de los eventos (logs).

1.2.3 Teorías y modelos de la seguridad de información

Durante la investigación se encontró teorías y modelos que enfocare al estudio.

Según la Norma ISO 27001:2013 ISO, se estableció;

La información es uno de los activos más importantes de toda organización, requiere junto a los procesos y sistemas que la manejan, ser protegidos convenientemente frente a amenazas que puedan poner en peligro la continuidad de los niveles de competitividad, rentabilidad y conformidad legal necesarios para alcanzar los objetivos de la organización. La seguridad de la información, es proteger la información de manera que este siempre disponible, integra y solo se distribuya a las personas autorizadas, mediante un sistema de gestión de seguridad de la información, basado en la Norma UNE-ISO/IEC 27002 Código de buenas prácticas para la seguridad de información, que da indicaciones prácticas para la implementación de los controles de seguridad, el modelo en el que se basa el SGSI es denominado Modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act).



Nota: www.ISO27000.es

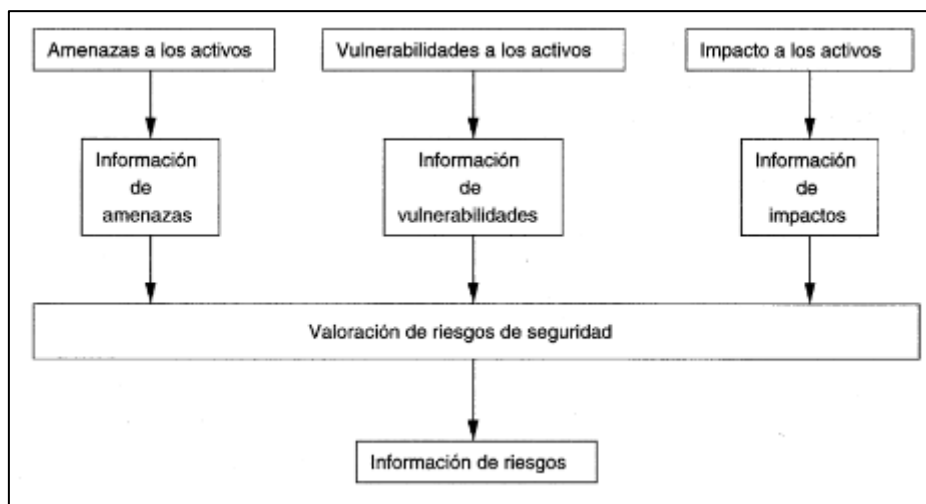
Figura 6. Modelo PDCA (Plan-Do-Check-Act).

Areitio (2008. pp.11 y 16), considero que:

Todo modelo de seguridad se divide en tres grandes áreas: proceso de gestión de riesgos, proceso de ingeniería de seguridad y proceso de aseguramiento, áreas que operan de manera conjunta con la finalidad de asegurar que el proceso de seguridad alcance los objetivos

Proceso de riesgos: identifica y prioriza los peligros inherentes al

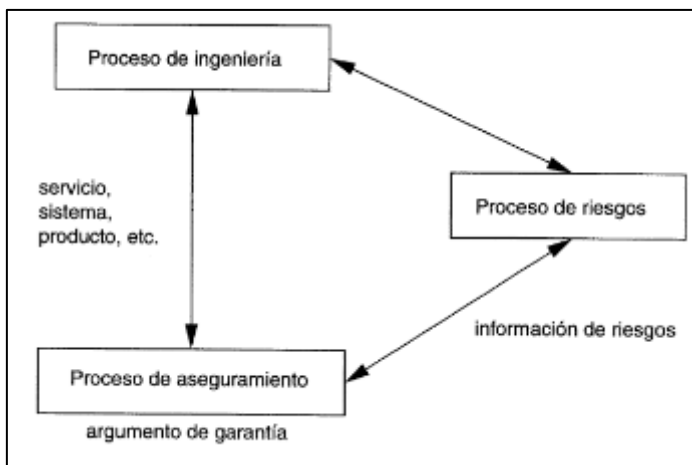
desarrollo de un producto, sistema u organización, y se encarga de identificar y cuantificar la probabilidad de que se produzcan amenazas y de establecer niveles aceptables de riesgo para la organización, considerando el impacto potencial de un incidente no deseado.



Nota: Areitio (2008, p.8).

Figura 7. Componentes del proceso de riesgos.

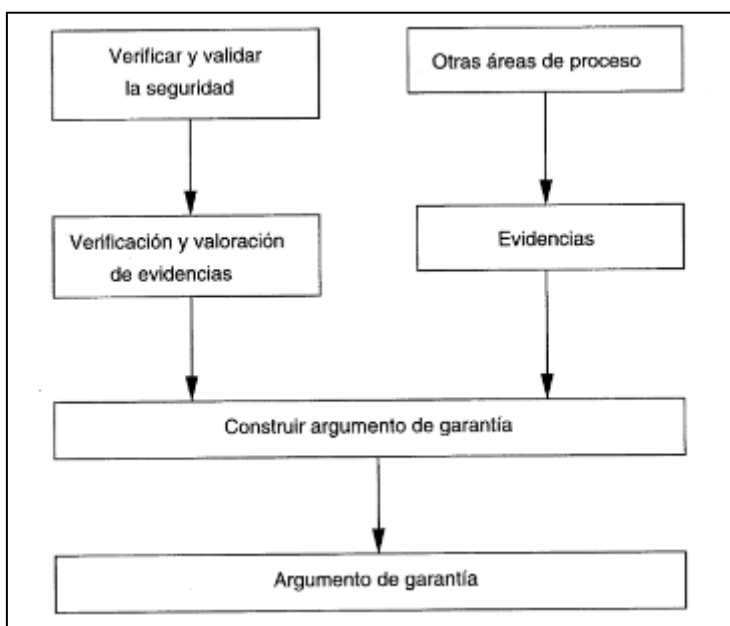
Proceso de ingeniería: determina e implementa soluciones a los problemas presentados por las amenazas y peligros, se desarrolla en diferentes fases desde el concepto, el diseño, la implementación, la verificación, el despliegue, la operación y el mantenimiento hasta su eliminación. El equipo de ingenieros de seguridad trabaja con los consumidores (gerentes directivos, empleados, usuarios, socios comerciales o entidades externas), para identificar todas las necesidades de seguridad.



Nota: Areitio (2008, p.9).

Figura 8. Áreas de proceso de la seguridad de información.

Proceso de aseguramiento: determina el grado de confianza que satisfacen los requisitos de seguridad; la corrección, la eficiencia, la solidez y la verificación.

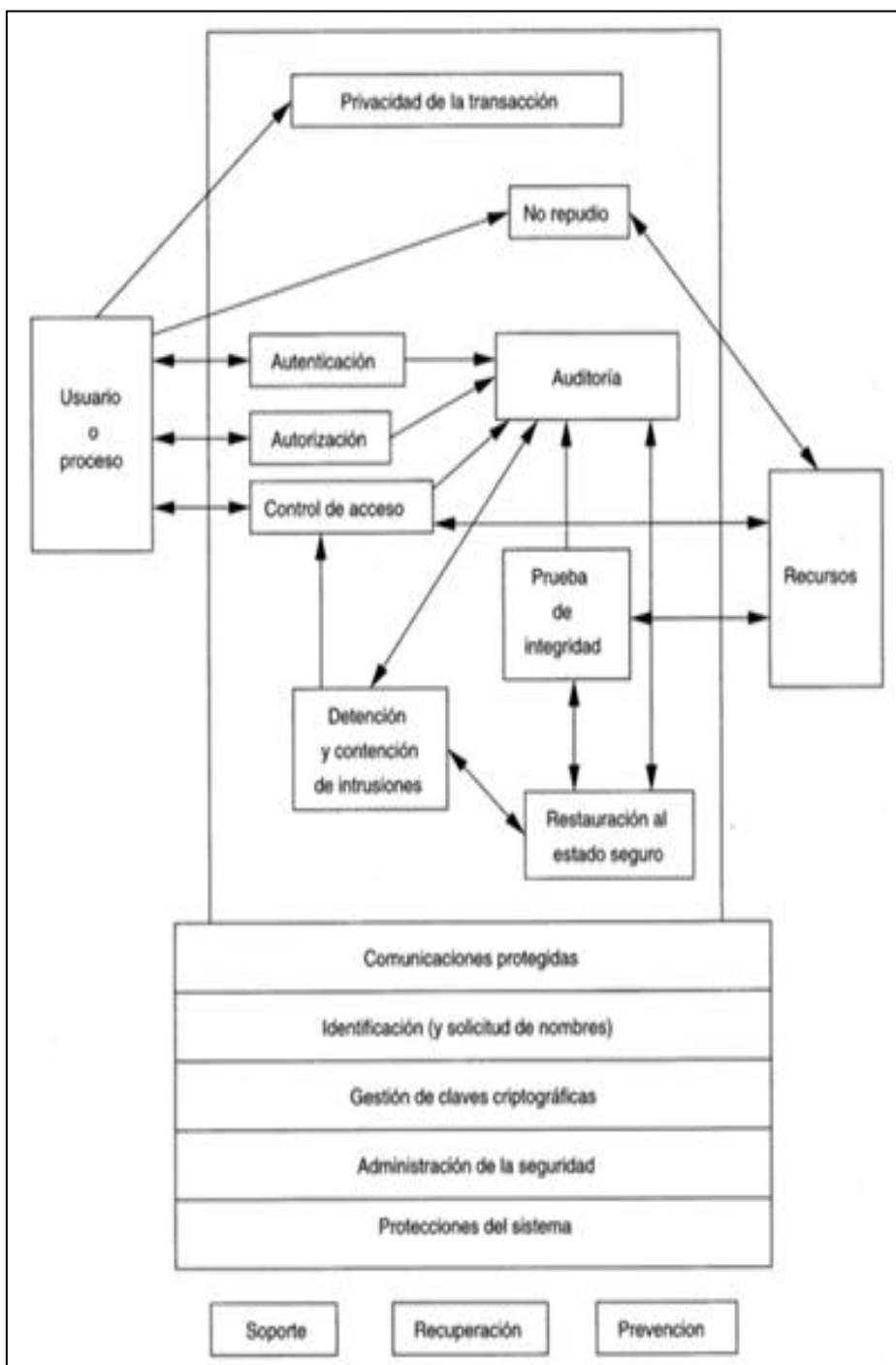


Nota: Areitio (2008, p.10).

Figura 9. Componentes del proceso de aseguramiento.

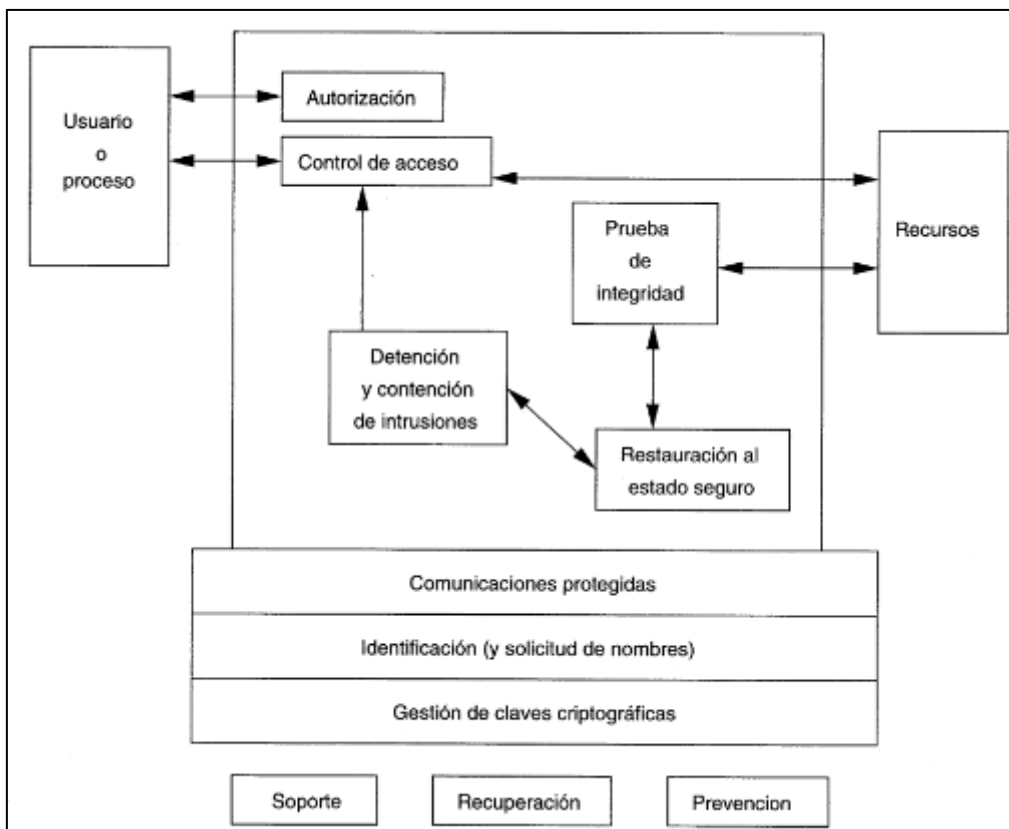
Servicio de seguridad: permiten implementar la política de seguridad de una organización estableciendo en los sistemas de

información computadores, personas, equipos, etc. con el objetivo de proteger a todas las entidades identificables.



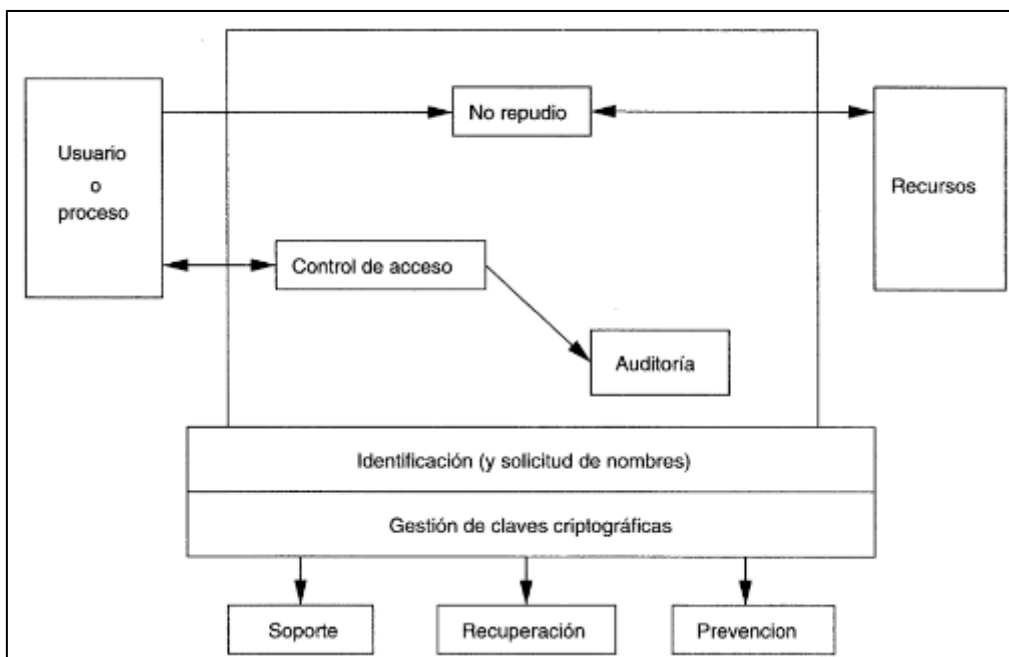
Nota: Areitio (2008, p.12).

Figura 10. Modelo de servicio de seguridad.



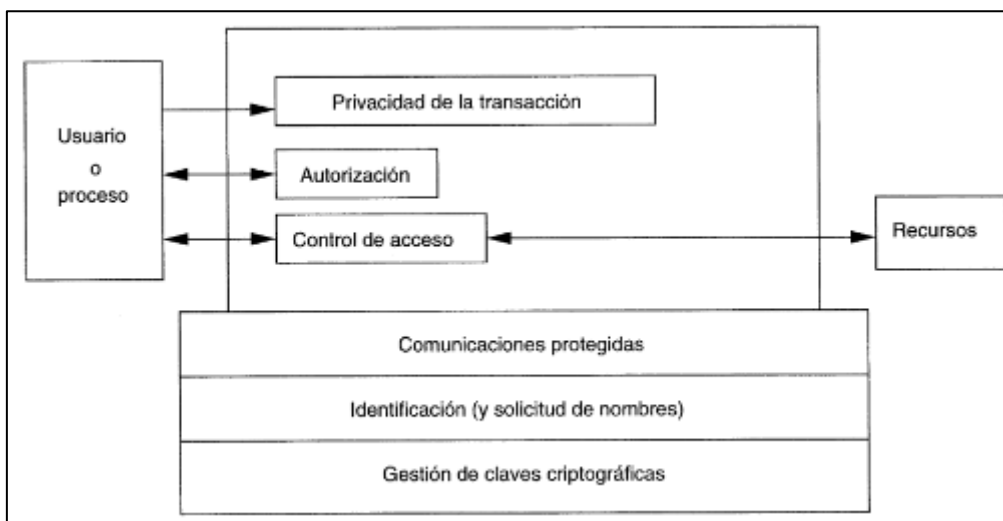
Nota: Areitio (2008, p.14).

Figura 11. Modelo de servicios de confidencialidad.



Nota: Areitio (2008, p.15).

Figura 12. Modelo de servicios de integridad.



Nota: Areitio (2008, p.13).

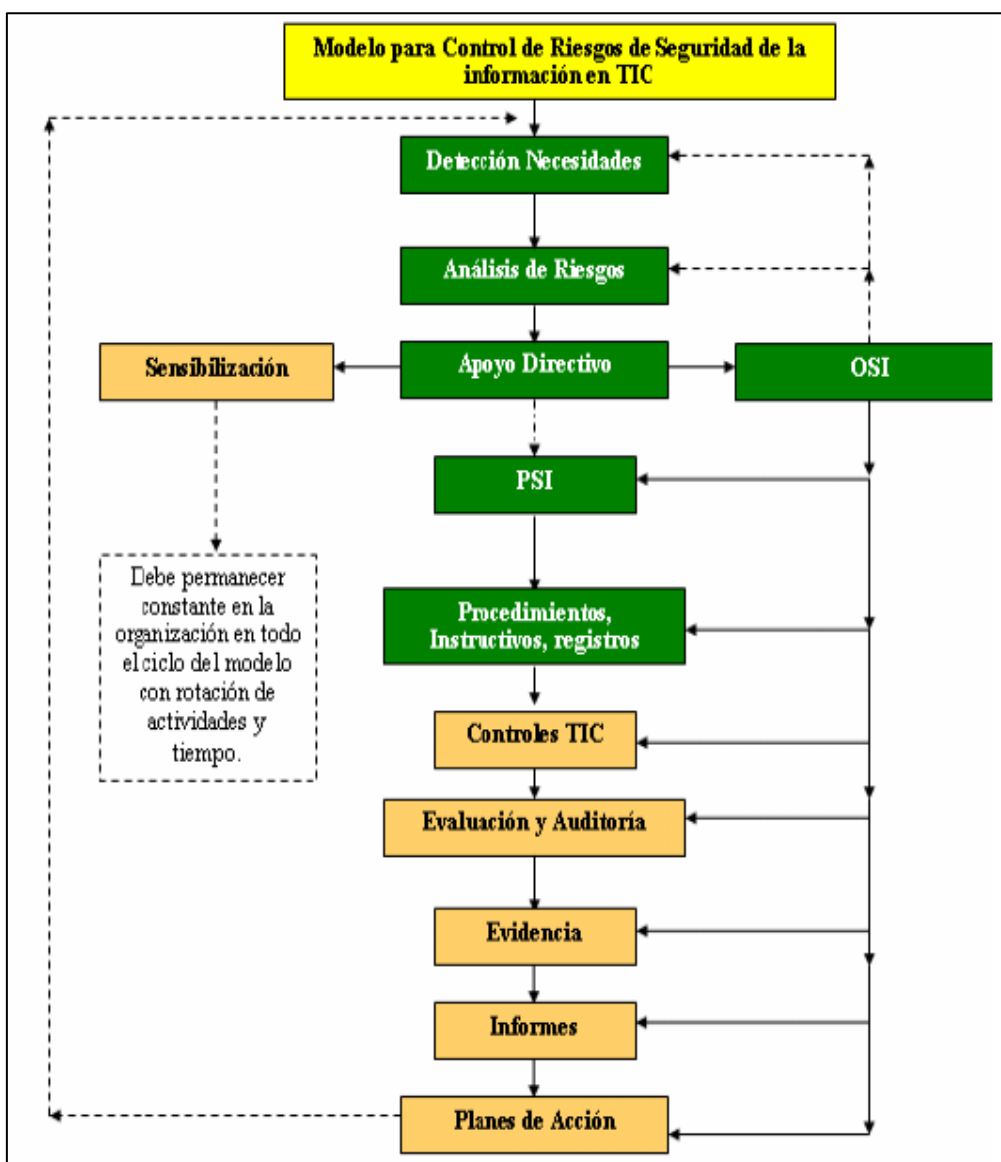
Figura 13. Modelo de servicios de disponibilidad.

Burgos (2008, p. 247) considero:

Que si bien el modelo PDCA es el estándar formal de ISO, es construido sobre una base que no necesariamente se aplica a todas las organizaciones, sobre todo cuando éstas no se han involucrado en procesos relacionados con normas ISO, por ello, con una base práctica se presenta el siguiente modelo, el cual no omite ni restringe las actividades señaladas en el modelo formal, sino que se vale de ellas para sustentar un formato práctico de actividades que deben ser abarcadas para lograr un adecuado nivel de seguridad de la información en las áreas de TIC en cualquier tipo de organización.

La particularidad del modelo que se presenta a continuación reside en su aspecto operativo y práctico, puesto que se considera su estructuración, formación e implementación bajo dos grandes fases; fase de elaboración y de aplicación, estas fases conforman el conjunto de actividades que de ellas se desprenden y están ligadas mediante la secuencia de actividades que es

necesario desarrollar a fin de elaborar y aplicar correctamente el modelo, por lo que cree que apoya la concreción de un “Gobierno de TIC”, lo que a su vez abarca un aspecto mayor al que su diseño se orientó inicialmente, ya que esto implica que no solo cubre temas de seguridad y de riesgos, sino a que al mismo tiempo apoya a lograr aspectos de estructura organizacional, descripciones de cargo y tareas, definiciones de misión y visión, no solo a nivel gerencial, sino que a nivel de cada área de TI.



Nota: Burgos (2008, p.249).

Figura 14. Modelo de control de riesgos de seguridad de la información en áreas de TIC.

1.2.4 Dimensiones de la seguridad de información

De la forma que fui explorando la variable seguridad de información, enfocare las dimensiones de la misma, adecuándolas al estudio.

Dimensión 1: Confidencialidad

Godoy (2014, p. 165), definió que:

Es 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.

Fernández (2012, p. 40), sostuvo que:

La confidencialidad, asegura que sólo pueden acceder a la información, quienes estén autorizados.

Ampliando la definición Burgos (2008, p. 237), señalo 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.

Dimensión 2: Integridad

De la misma forma, Godoy (2014, p. 165), definió que:

Es 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.

Fernández (2012, p. 40), sostuvo que:

La integridad garantiza que la información es fiable y exacta.

Ampliando la definición Burgos (2008, p. 238), señalo 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.

Dimensión 3: Disponibilidad

Del mismo modo, Godoy (2014, p. 165), sostuvo que:

Es 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.

Fernández (2012, p. 40), considero que:

La disponibilidad, asegura que los usuarios autorizados tienen el acceso adecuado a la información.

Ampliando la definición Burgos (2008, p. 238), señalo que:

La integridad, busca asegurar acceso confiable y oportuno a los datos o recursos para el personal apropiado.

1.2.5 Definiciones de la calidad de servicio

De acuerdo a Fontalvo y Vergara (2010):

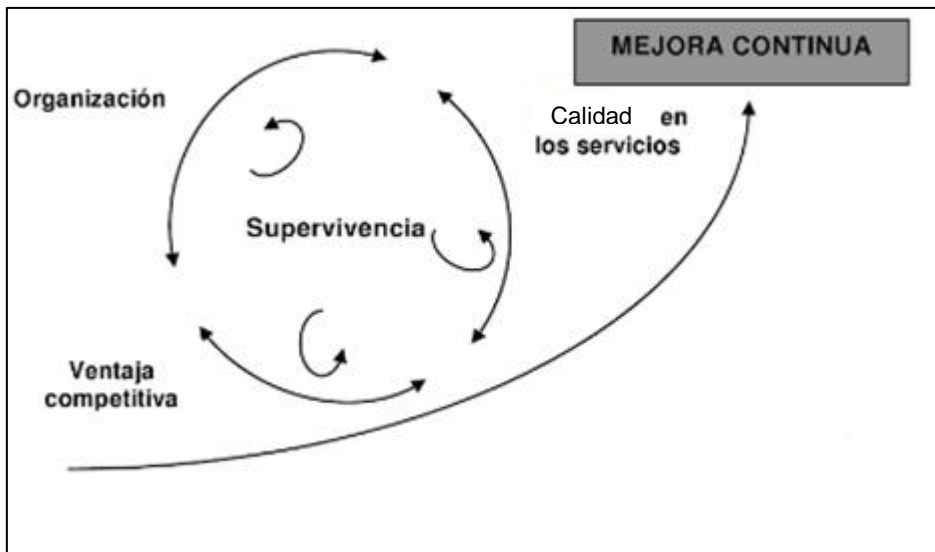
La calidad de un bien o servicio, definieron como un conjunto de factores inherentes que a los usuarios permiten satisfacer sus exigencias. Otros sostienen a la calidad de diversos ángulos y enfoques en este sentido Juran (1990) cree que la calidad es “la adecuación al uso”, y sostiene que son las particularidades (propiedades) de un bien o servicio que le proporcionan a los

clientes la capacidad de satisfacer sus exigencias”. También señala el concepto de servicio de Harrington (1997) como un aporte al bienestar de los demás y una mano de obra de última que genera un bien tangible, en este contexto se define un proceso de servicio como la prestación de un bien intangible que genera bienestar en los clientes. Por otro lado se entiende por una organización de servicios, como aquella que dentro de los resultados con la interacción de sus clientes, se caracteriza por desarrollar transacciones en beneficio de los mismos que proporcionan conocimientos o información a sus clientes (p. 22).



Nota: Fontalvo y Vergara (2010, p.24).

Figura 15. Variables involucradas en la prestación de servicios.



Nota: Fontalvo y Vergara (2010, p.36).

Figura 16. Medición de la calidad de servicio.

Se sostiene por calidad, como el valor agregado sobre una especie (bien) o prestación (servicio) que cumple con las perspectivas del usuario, asimismo, la calidad es un factor de un bien o servicio que le da a los clientes la capacidad de satisfacer sus necesidades, Juran (1990) también se define el servicio como un apoyo al bienestar de los clientes y la generación de un bien intangible con la mano de obra Harrington (1997). Una organización que presta servicios es caracterizada por realizar intercambios (transacciones) en bien de los que facilitan conocimientos o información a sus usuarios (clientes).

Ampliando esta definición Camison, Cruz y Gonzales (2006)

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. De tal forma lo interpreta la norma ISO

9000:2000 (punto 3.1.4), definiéndola como la «valoración por el cliente sobre el nivel en que se han realizado sus exigencias». 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.193).

Se 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.

1.2.6 Características y propiedades de la calidad de servicio

De la forma que fui explorando la variable calidad de servicio, se identificó las siguientes características:

Fontalvo y Vergara (2010, p. 23), sostuvieron las siguientes propiedades de

la calidad de servicio:

Los servicios son intangibles, es decir no se pueden palpar.

Los servicios son prestados por única vez.

El servicio se realiza y consume simultáneamente.

La prestación del servicio, en el cliente juega un papel primordial.

Un servicio prestado, no se puede corregir.

Hay que planificar la realización del servicio con anticipación, para garantizar la calidad del servicio.

Es necesario establecer responsabilidades específicas para complacer las exigencias e intereses del usuario (cliente).

El servicio prestado es personal, quiere decir que la calidad está casi determinada.

La estandarización del servicio es complejo, por lo que perdura la posibilidad de cometer errores.

El servicio es caracterizado por que realiza transacciones directas.

En la prestación interactúan múltiples procesos.

En el momento de la prestación del servicio, se suscita una retroalimentación con el cliente.

El servicio prestado (intangible), en oportunidades está relacionado a un producto.

El servicio prestado inadecuadamente, determina generalmente la pérdida del cliente.

Ampliando los conceptos antes citados Camison, Cruz y Gonzales (2006, p. 193), consideraron los siguientes factores de la calidad de servicio:

La eficacia de la organización en la administración de las expectativas de los clientes.

El conocimiento de los productos de la competencia y de la misma organización por parte de los clientes.

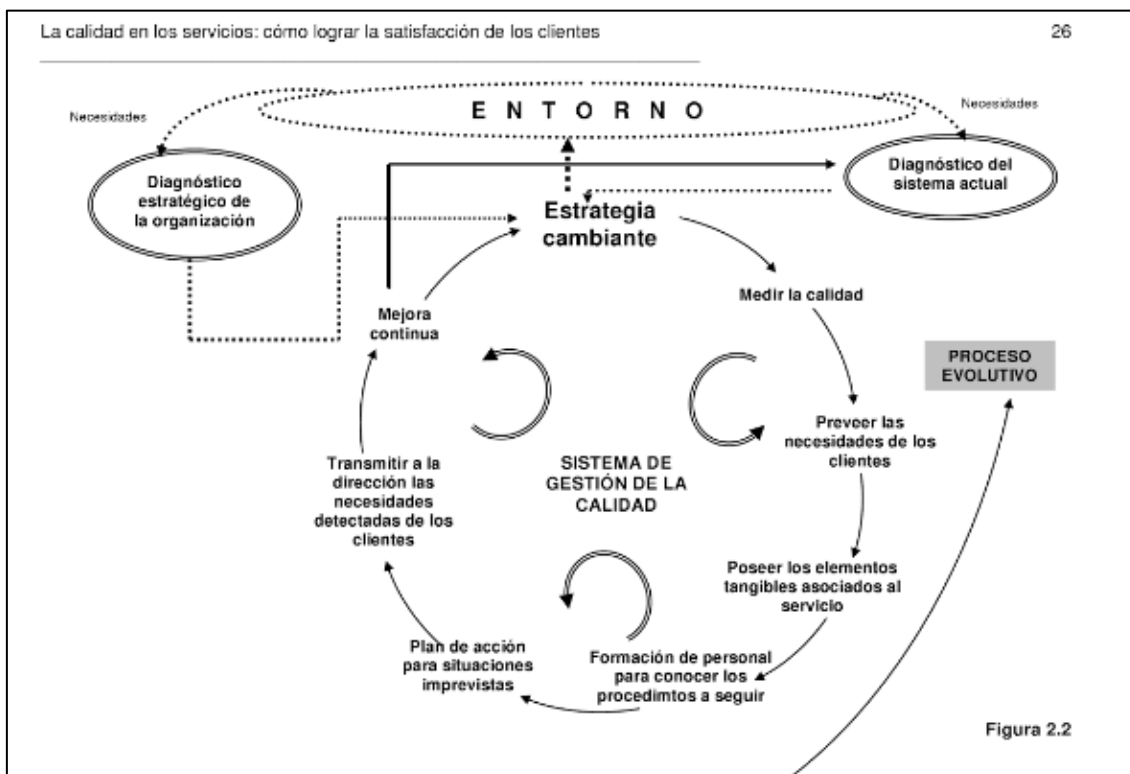
El método de las comunicaciones que utiliza la organización.

Las consideraciones de terceros respecto a la organización.

1.2.7 Teorías y modelos de la calidad de servicio

Fontalvo y Vergara (2010, p.22) señalaron:

La calidad de un bien o servicio, es un conjunto de componentes inherentes que a los usuarios les permite satisfacer sus exigencias.



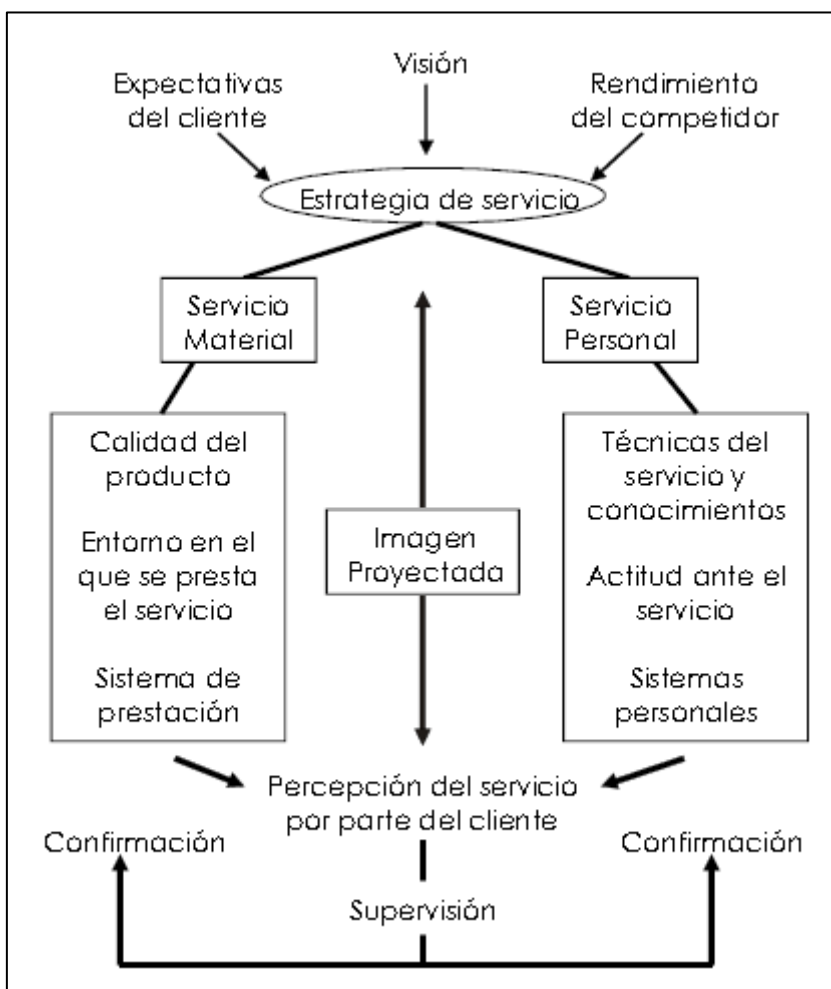
Nota: Fontalvo y Vergara (2010, p.36).

Figura 17. Sistema de Gestión de la calidad para lograr las exigencias del cliente.

Estrada (2007, p.11), definió:

La calidad de servicio como la verdadera ventaja competitiva de una organización. El servicio y la atención de calidad son el reflejo del compromiso de quienes integran una institución orientada al cliente, usuario o público en general, a su vez considera que el servicio, es inherente a todos los procesos de interacción entre

personas y por lo tanto es el elemento central de transferencia.

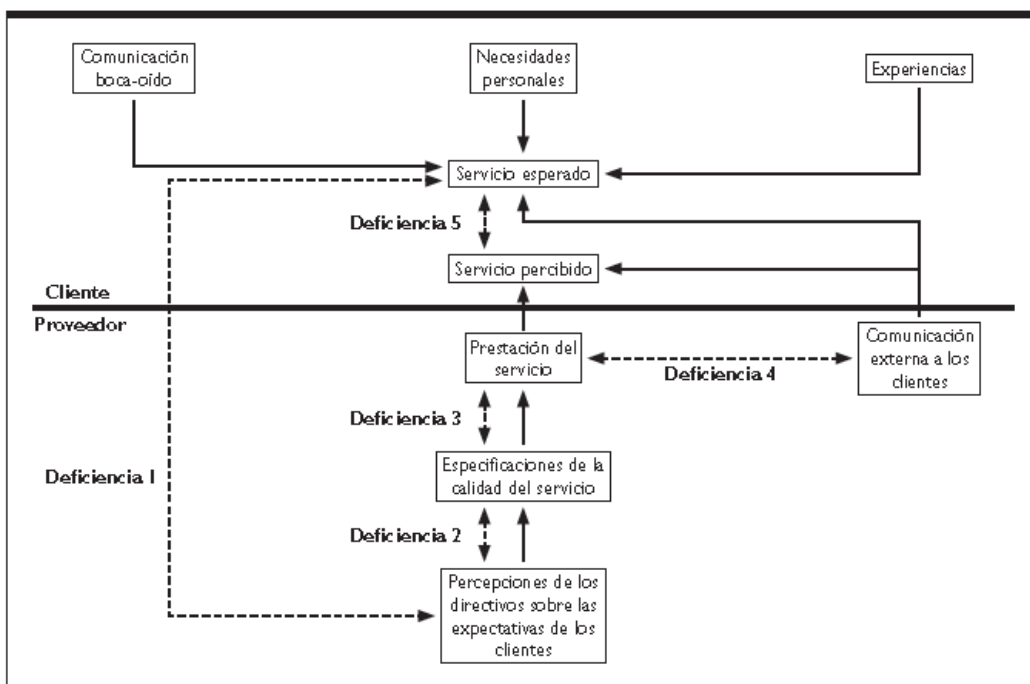


Nota: Denis Walter (El Cliente es lo primero) tomado por Estrada (2007, p.13).

Figura 18. Modelo de estrategia de servicio.

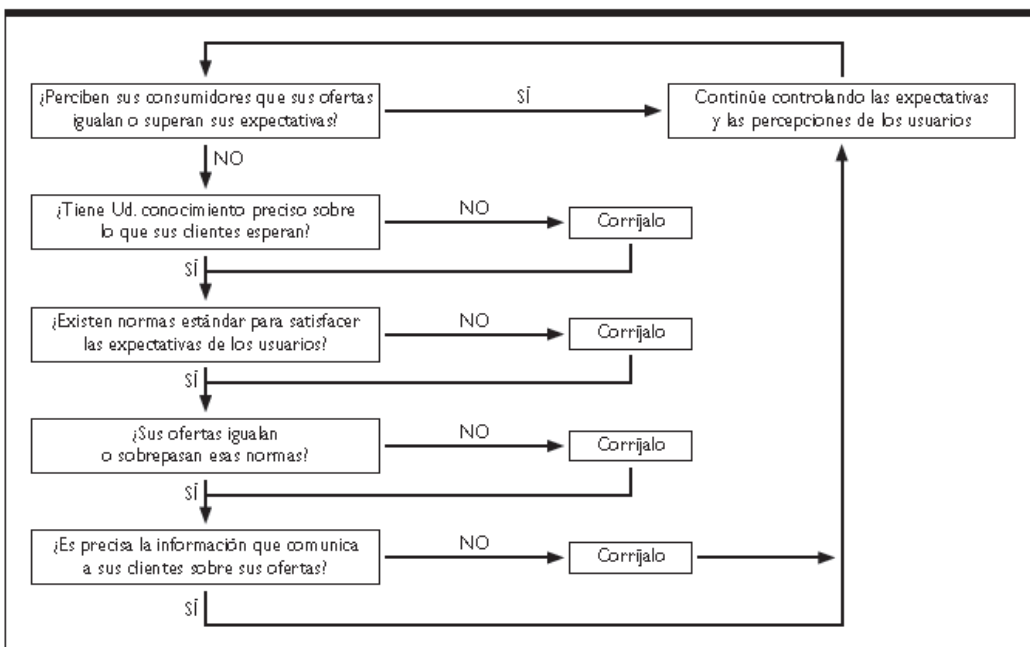
Camison, Cruz y Gonzales (2006, p.903 y 919), consideraron:

El modelo conceptual que vincula las deficiencias que perciben los clientes con las deficiencias internas existentes en la empresa desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1993). Este modelo presenta una serie de discrepancias que afectan a la imposibilidad de ofrecer un servicio que sea percibido por los clientes como de alta calidad y sirve como marco general que, de forma esquemática, permite la comprensión, medición y mejora de la calidad de servicio.



Nota: DeZeithaml, et al. (1993, p.53), tomado por Camison, Cruz y Gonzales (2006, p. 905).

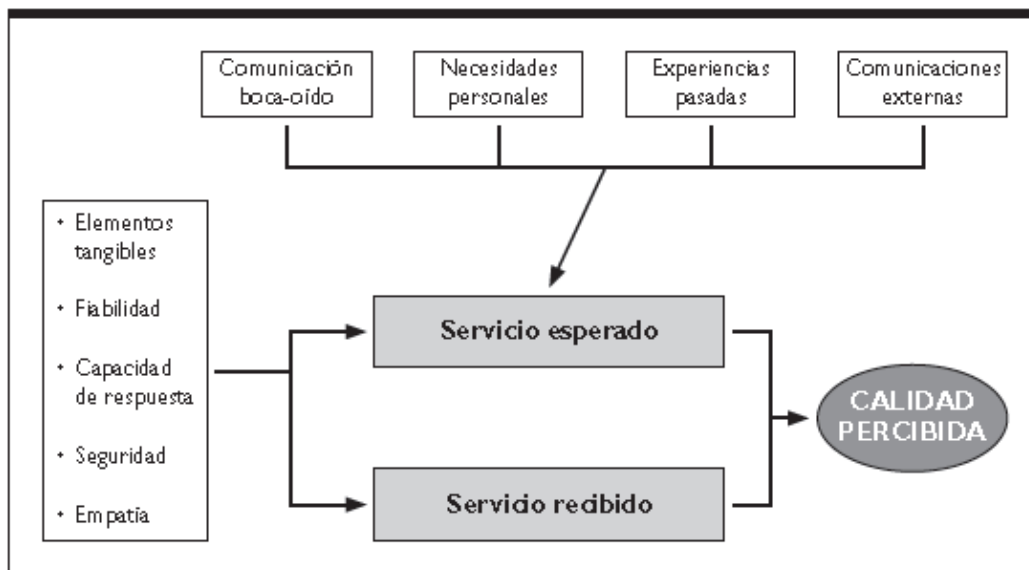
Figura 19. Modelo que vincula las deficiencias que perciben los clientes con las deficiencias internas existentes en la empresa.



Nota: DeZeithaml, et al. (1993, p.53), tomado por Camison, Cruz y Gonzales (2006, p. 905).

Figura 20. Modelo del proceso para la medición y mejora continua de la calidad de servicio.

El modelo Servqual (ServiceQuality) se debe a los sucesivos trabajos de los autores Parasuraman, Zeithaml y Berry, quienes centraron su investigación en las siguientes preguntas: ¿cuándo un servicio es percibido de calidad?, ¿qué dimensiones integran la calidad?, y ¿qué preguntas deben integrar el cuestionario para medir la calidad?



Nota: DeZeithaml, et al. (1993, p.26) tomado por Camison, Cruz y Gonzales (2006, p. 918).

Figura 21. Modelo Servqual.

1.2.8 Dimensiones de la calidad de servicio

Dimensión 1: Tangibilidad

Fontalvo y Vergara (2010, p.36), sostuvieron que:

La tangibilidad es el aspecto exterior de las instalaciones, maquinas, personal y equipos de comunicación.

Camison, Cruz y Gonzales (2006, p.172), consideraron 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.

Dimensión 2: Fiabilidad

De la misma manera, Fontalvo y Vergara (2010, p.36), sostuvieron que:

La fiabilidad es una destreza para realizar la prestación prometida de manera confiable.

También Camison, Cruz y Gonzales (2006, p.172), consideraron que:

La Fiabilidad, es entendida como la capacidad de cumplir bien a la primera con los compromisos adquiridos.

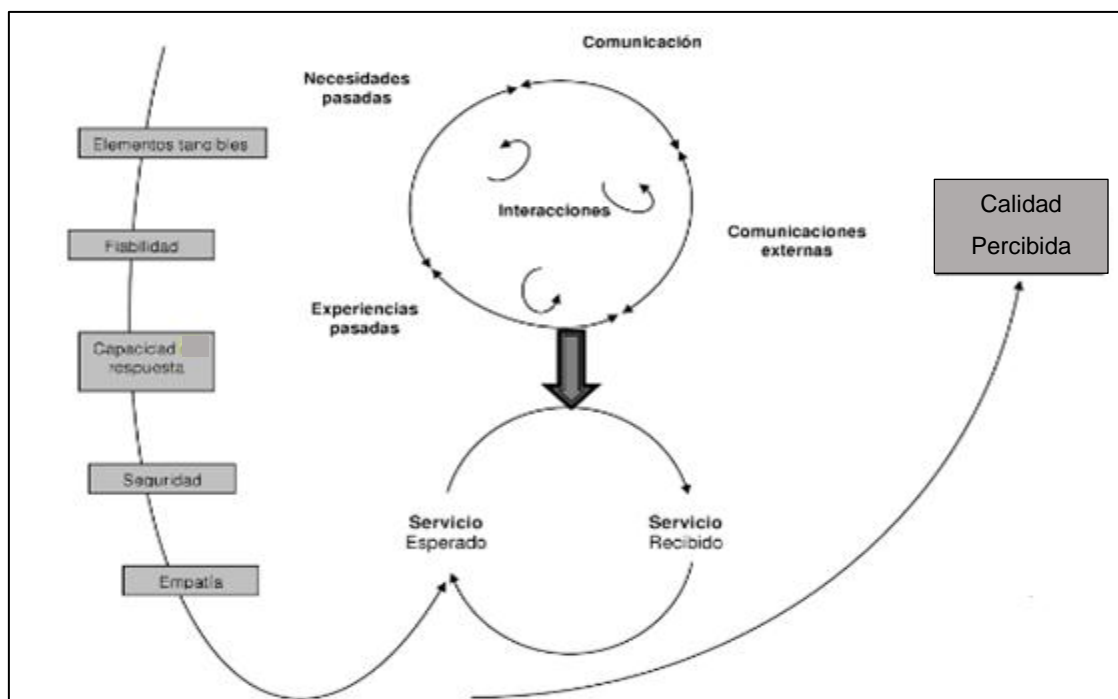
Dimensión 3: Capacidad de respuesta

Asimismo, Fontalvo y Vergara (2010, p. 36), sostuvieron que:

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).

Del mismo modo Camison, Cruz y Gonzales (2006, p.172) consideraron que:

La capacidad de respuesta, que determina poder ofrecer un servicio al cliente con rapidez.



Nota: Fontalvo y Vergara (2010, p. 36).

Figura 22. Dimensiones de la calidad de servicio para lograr la satisfacción del cliente.

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación Teórica

Carrasco (2006, p. 119), senalo que “en que los resultados del estudio pueden llevarse a lo general e incorporarlo al conocimiento científico y además sirvan para llenar vacíos o espacios cognoscitivos existentes”, por lo que la presente investigación contribuirá a un valor teórico.

Teóricamente se justifica, porque se aplican los conceptos y las teorías de confidencialidad, integridad y disponibilidad de la seguridad de información, tomados de la Revista de la Segunda Cohorte del Doctorado en Seguridad Estratégica (2014, p. 164), para determinar la relación con la definición de la calidad de servicio, tomados del libro la Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008 (2010, p. 63), en la Universidad Nacional Federico Villarreal.

1.3.2 Justificación Práctica

Carrasco (2006, p.119), señaló que “se refiere a que el trabajo del estudio contribuirá para encontrar solución a problemas prácticos, es decir resolver el problema que es materia de investigación”.

Prácticamente se justifica porque los resultados de la presente investigación permitieron determinar si existe relación entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, permitiendo identificar las brechas y factores influyentes en la gestión universitaria y tomar decisiones de mejora continua.

1.3.3 Justificación Metodológica

Carrasco (2006, p. 119) considero que “si los métodos, procedimientos y técnicas e instrumentos diseñados y empleados en el desarrollo de la investigación resultan eficaces y de ello se deduce que pueden estandarizarse, entonces podemos decir que tiene justificación metodológica”.

Metodológicamente se justifica porque la ejecución se realizó con la participación del personal de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Cómputo de la Universidad Nacional Federico Villarreal, realizando encuestas que permitió alcanzar y obtener la cuantificación de los datos.

1.4 Problema

1.4.1 Planteamiento del problema

En un mundo globalizado de constantes cambios tecnológicos, existen amenazas dentro como fuera de la organización, convirtiendo en un problema grave la seguridad de información a todo nivel cuando de este no se lleva el adecuado procesamiento y control. Una adecuada gestión sobre el tema es

una visión de negocio en la tecnología y también de calidad.

La Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Cómputo (OCRACC), de la Universidad Nacional Federico Villarreal es un ente responsable de coordinar y ejecutar las actividades de recopilación, registro, procesamiento de información de matrícula y notas de los estudiantes, y emisión de la documentación académica oficial de los estudiantes y egresados de la Universidad, así también es responsable de los procesos documentarios como: Actas de Notas, Certificados de Estudios, Constancias de expediente completo y otros documentos académicos que emite la institución.

El proceso de registro de matrícula y notas suceden en las Facultades y Escuelas Universitarias en un aplicativo de escritorio, y concluido este proceso, la información es remitida a la OCRACC para su procesamiento según las normas vigentes y calendario académico, observándose demora en envío de la información por parte de las dependencias correspondientes, lo que genera baja disponibilidad de la información para el estudiante o egresado, al ser sensible y de cuidado la información de matrícula, notas y emisión de documentos académicos oficiales, se constituye en una de sus funciones críticas y de alta confianza, respondiendo a la necesidad de mejorar el proceso y nivel de la seguridad de información.

1.4.2 Problema general

¿Cómo se relaciona la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?

1.4.3 Problemas específicos

Problema específico 1:

¿Cómo se relaciona la confidencialidad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico

Villarreal, 2016?

Problema específico 2:

¿Cómo se relaciona la integridad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?

Problema específico 3:

¿Cómo se relaciona la disponibilidad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

La seguridad de información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

1.5.2 Hipótesis específicos

Hipótesis específico 1:

La confidencialidad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Hipótesis específico 2:

La integridad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Hipótesis específico 3:

La disponibilidad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

1.6.2 Objetivos específicos

Objetivo específico 1:

Determinar la relación que existe entre la confidencialidad de la información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Objetivo específico 2:

Determinar la relación que existe entre la integridad de la información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Objetivo específico 3:

Determinar la relación que existe entre la disponibilidad de la información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

II. Marco Metodológico

2.1. Definición de variables

Definición de seguridad de información

Godoy (2014, p. 164), afirmó que:

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; se puede entender 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. Se entiende como peligro o daño todo aquello que pueda afectar a su funcionamiento directo o a los resultados que se obtienen, también menciona que 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.

Definición de calidad de servicio

Fontalvo y Vergara (2010, p. 22), sostuvieron:

La calidad de un bien o servicio, como un conjunto de factores inherentes que permiten satisfacer las exigencias de los usuarios (clientes), y cree que es como “la adecuación al uso” de un producto o servicio, que se caracteriza por que le proporcionan a los clientes la capacidad de satisfacer sus necesidades.

2.2. Operacionalización de variables

Seguridad de información

La seguridad de información cuenta con las dimensiones de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los cuales se extraen los indicadores, que serán evaluados mediante el cuestionario, para proponer las 27 interrogantes en la muestra de 55 usuarios de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Tabla 1

Operacionalización de seguridad de información.

Dimensión	Indicador	Items	Escala de medición	Niveles y Rango
Confidencialidad	Control de Acceso	01-09		1) Bajo (9-21)
	Autenticación			2) Medio (22- 33)
	Autorización			3) Alto (34-45)
Integridad	Seguridad de la comunicación	10-18	1) Totalmente en desacuerdo	1) Bajo (9-21)
	Seguridad de los procedimientos			2) Medio (22- 33)
	Protección			3) Alto (34-45)
Disponibilidad	Continuidad de la regla del negocio	19-27	4) De acuerdo	1) Bajo (9-21)
	Acceso en el tiempo requerido			2) Medio (22- 33)
	Acceso a la información			3) Alto (34-45)
Total Variable 1	Seguridad de Información	01-27		1) Bajo (27-63) 2) Medio (64- 99) 3) Alto (100-135)

Nota: Adaptado del modelo Servqual

Calidad de servicio

La calidad de servicio cuenta con las dimensiones de tangibilidad, fiabilidad y capacidad de respuesta, de los cuales se han obtenido los indicadores, que serán medidos por el cuestionario, para proponer los 21 interrogantes para una muestra constituida por 55 usuarios de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Tabla 2

Operacionalización de calidad de servicio.

Dimensión	Indicador	Items	Escala de medición	Niveles y rango	
Tangibilidad	Equipos	1-09	1) Totalmente en desacuerdo	1) Bajo (9-21)	
	Almacenamiento			2) Medio (22- 33)	
	Condiciones generales			3) Alto (34-45)	
Fiabilidad	Compromiso	10-15	2) En desacuerdo	1) Bajo (6-14)	
	Servicio prometido			3) Indeciso	2) Medio (15-22)
Capacidad de Respuesta	Tiempo de respuesta	16-21	4) De acuerdo	3) Alto (23-30)	
	Mejora continua			5) Totalmente de acuerdo	1) Bajo (6-14)
					2) Medio (15-22)
Total Variable 2	Calidad de Servicio	1-21		3) Alto (23-30)	
				1) Bajo (21-49)	
				2) Medio (50-77)	
				3) Alto (78-105)	

Nota: Adaptado del modelo Servqual

2.3. Metodología

Para el desarrollo de la investigación se está utilizando el método hipotético deductivo con enfoque cuantitativo Behar (2008, p. 40) considero que:

El método hipotético deductivo, busca determinar la veracidad o falsía de las hipótesis planteadas (que es imposible comprobar de forma directa, por el tipo de carácter de su enunciado general, o ya sean normas que consideran conocimientos teóricos), a partir de la veracidad o falsedad de los resultados de observaciones al fenómeno que origina la hipótesis de análisis, los enunciados se referirán a entidades y características visibles, que se obtienen de la deducción de las hipótesis, y que estamos en la posibilidad de consignar directamente la veracidad o falsedad.

Asimismo, podemos referirnos al enfoque cuantitativo dentro de la metodología;

Hernández, Fernández y Baptista (2010, p.4) señalaron que: “El enfoque cuantitativo utiliza la recopilación de datos para demostrar la hipótesis, con el resultado numérico y análisis estadístico, para implantar la guía del procedimiento y comprobar conceptos”, asimismo, manifiesta que el enfoque cuantitativo se fundamenta en un modelo lógico y deductivo, buscando proponer hipótesis a fin de comprobarlas a través del análisis estadístico aplicado a una muestra.

Método científico: es considerado como el más objetivo y el que tiene mayor capacidad de pronóstico, investigación y difusión. Este método distingue a la investigación de la conjetura y del conocimiento científico (universal, sistemático y metódico) del corriente y ordinario (particular, asistemático y anti metódico). Siendo su misión más importante el de aportar a la mejora y revalidación de los conocimientos. (Fuentelsaz, 2006, p. 2).

Método estadístico: se basa en una secuencia de etapas con el fin de alcanzar el conocimiento estadístico verdadero. Los pasos a seguir son; recolectar datos, ordenar y mostrarlos datos en cuadros simples, seguidamente determinar los parámetros que se buscan para simplificar la cantidad de información, plantear hipótesis en base a los resultados demostrados y finalmente el análisis demográfico que permitirá contrastar las hipótesis planteadas. (García, Ramos y Ruiz, 2006, p. 6).

Método documental: es la percepción de las afirmaciones de hechos a través de medios metódicos que explican el porqué de las cosas y acontecimientos mediante evidencias comprobadas escritos y documentados como; obras, revistas, manuales, etcétera. (Elizondo, 2002, p.25).

En la investigación se ha aplicado el método científico estadístico, debido a que los estudios de las variables seguridad de la información y calidad de servicio, se examinó la existencia de la relación entre dichas variables, perfeccionándose con la estadística mediante los resultados considerados de la encuesta.

2.4. Tipo de estudio

La investigación, es de tipo básico de nivel descriptivo correlacional por que tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación existente entre dos o más variables en un ámbito específico.

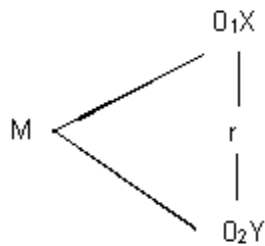
Al respecto Hernández, et al. (2010, p. 81), sostuvieron que “las investigaciones de alcance correlacional, al analizar el nivel de vinculación entre dos o más variables miden a cada variable que posteriormente, se cuantifican y analizan la vinculación”.

También señalaron que la utilidad de las investigaciones correlacionales “Es determinar el comportamiento de una variable ante el comportamiento de otras variables vinculadas”. Es decir intentar predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que posee en la variable relacionada. (Hernández, et al., 2010, p.82).

2.5. Diseño

El estudio es de diseño no experimental de corte transversal “Las investigaciones transversales recopilan datos en un momento único, con el propósito de detallar descriptivamente las variables y analizar en un solo instante la interrelación existente. Es como fotografiar algo que está sucediendo en un momento”. (Hernández, et al., 2010, p. 151).

Siendo su representación la siguiente grafica



Dónde:

M = muestra

O₁X = Observación sobre seguridad de información

O₂Y = Observación sobre calidad de servicio

r = Relación entre variables, coeficiente de correlación

Por otra parte, señalaron que los estudios no experimentales son “investigaciones que se realizan sin la modificación intencionada de variables y que solo se evidencian los sucesos en naturalmente para su posterior análisis”. (Hernández, et al., 2010, p. 149).

De lo expuesto, se comprende que el estudio, es no experimental de corte transversal, toda vez que no se modificaron los datos de las variables, seguridad de información y calidad de servicio, solo se ha descrito sus propiedades y transcendencia de los mismos, y se realizó en un solo momento la recolección de los datos a los usuarios.

Variable 1: seguridad de información (V1)

Variable 2: calidad de servicio (V2)

2.6. Población, muestra y muestreo

2.6.1 Población

Según Hernández, et al. (2010, p. 174), la población “es el conjunto de todos los casos, elementos o personas que concuerdan con determinadas especificaciones comunes”.

Asimismo, el INEI (2006, p. 51), considero que “es un conjunto cualquiera de unidades o elementos claramente definidos, en un lugar y tiempo determinado, donde los elementos pueden ser; personas, granjas, hogares, manzanas, escuelas, hospitales, empresas, y cualquier otro. Las poblaciones pueden ser finitas e infinitas”.

Población de estudio: la población está conformada por 55 usuarios (cliente interno) de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo de la Universidad Nacional Federico Villarreal, pertenecientes a las áreas usuarias.

2.7 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

2.7.1 Técnica

Según, Rodríguez (2010, p. 10), la técnica “es el procedimiento que el investigador va emplear para percibir un suceso y poder conseguir información sobre este, asimismo, se apoya en instrumentos a fin de resguardar la información pudiendo ser: una grabadora, una filmadora, un cuestionario, una cámara fotográfica, etc.; elementos imprescindibles que permitirán el registro de lo percibido durante la investigación”.

Por otro lado El INEI (2006, p. 29), sostuvo que “es una forma de recolectar datos, y generalmente se lleva a cabo por medio de un cuestionario que puede o no ser gestionado por el encuestado o encuestador”.

En la presente investigación se ha utilizado la encuesta, la cual es una herramienta técnica.

2.7.2 Instrumentos

Según, el INEI (2006, p. 15), el cuestionario “es la herramienta más utilizada para la recolección de datos, que consta de un grupo de interrogantes con relación a una o más variables que se desea medir; las respuestas a las interrogantes conforman los datos descriptivos que se procesaran para determinar las particularidades de la población investigada; los cuestionarios generalmente son las interrogantes que nos permiten llegar a los propósitos del estudio”.

Para esta investigación, se elaboró el instrumento cuestionario como herramienta de recolección de datos.

Según el procedimiento determinado se confecciono la herramienta al cual denominaremos cuestionario, de tipo Likert con cinco categorías las cuales tendrán respuestas de acuerdo a las percepciones de las personas de la muestra elegida.

La herramienta de medición se muestra en el Anexo 6, consta de 48 preguntas y fue elaborado de acuerdo a los procedimientos de operacionalización de variables recomendados por Malhotra (2008).

Ficha técnica del instrumento seguridad de información

Nombre del instrumento	Cuestionario	Seguridad	de
	Información		
Autor y Año	Gladis Vergara Quiroz 2016		
Poblacion de estudio	55		
Nivel de confianza	95.0%		
Margen de error	5.0%		
Tipo de técnica	Encuesta		
Tipo de instrumento	Cuestionario		

Fecha trabajo de campo	Junio 2016
Escala de medición	Escala de Liker: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Indeciso 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo
Tiempo utilizado	12 minutos

Ficha técnica del instrumento de calidad de servicio

Nombre del instrumento	Cuestionario Calidad de Servicio
Autor y Año	Gladis Vergara Quiroz 2016
Poblacion de estudio	55
Nivel de confianza	95.0%
Margen de error	5.0%
Tipo de técnica	Encuesta
Tipo de instrumento	Cuestionario
Fecha trabajo de campo	Junio 2016
Escala de medición	Escala de Liker: 1 = Totalmente en desacuerdo 2 = En desacuerdo 3 = Indeciso 4 = De acuerdo 5 = Totalmente de acuerdo
Tiempo utilizado	09 minutos

2.7.3 Validez

Validez del instrumento:

Hernández, et al. (2010, p. 278), sostienen que la validez del instrumento, “es el

nivel que una herramienta (instrumento) mide la variable que se necesita medir”.

Validez del contenido:

Hernández, et al. (2010, p. 278), consideran que la validez del contenido, “es el nivel que un instrumento manifiesta el dominio del contenido que se mide”.

El instrumento ha sido elaborado considerando el marco teórico, de igual forma la definición de su criterio de evaluación según el objetivo del estudio, que permita medir realmente lo que se demostraba en la investigación.

Validez de expertos:

Hernández, et al. (2010, p. 204), consideran la validez de expertos como, “el nivel en el que visiblemente el instrumento mide a la variable en discusión, en concordancia con los especialistas en la materia”.

El instrumento ha sido valorado por expertos, quienes han determinado que el artefacto demuestra una validez positiva significativa, por lo que se ha considerado aplicable a la muestra.

Asimismo, los expertos, en la estimación consideraron criterios de valoración y calificación como la precisión, objetividad, empatía, motivación, optimismo, solidez, relación, metodología y aceptaron su aplicabilidad y suficiencia a fin de comprobar la relación de la seguridad de información y la calidad de servicio, en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Tabla 3

Validación de instrumentos por juicio de expertos.

Experto	Institución donde labora	Seguridad de información	Calidad de servicio	Conformidad
Experto 01	UCV	90%	90%	Muy Bueno

Experto 02	UCV	90%	90%	Muy Bueno
Experto 03	UNFV	100%	100%	Muy Bueno
Promedio		93.33%	93.33%	Muy Bueno

De la tabla 3, en base a la opinión del juicio de los expertos consultados se desprende que la ponderación general del instrumento de seguridad de información, oscila entre 93.33% y para el instrumento calidad de servicio, oscila entre 93.33%. Por lo que en la escala que se trabajó la presente investigación, se califica ambos instrumentos como muy bueno (80% a 100%), por lo tanto los instrumentos son aplicables a la población de estudio.

Fiabilidad

Silva y Brian (2006, pp. 65-66), consideran que, “la medición de la confiabilidad del instrumento, hace referencia al nivel en que su ejecución repetitiva a la misma entidad, genera los mismos resultados”, de igual manera señalan que se necesita que el instrumento de medición se gestione una sola vez y que genere valores que fluctúen entre 0 y 1; y es ventajosa debido a que no se necesita la división en dos partes de las preguntas (ítems) del instrumento, sencillamente se aplica la medición y se calcula el coeficiente.

Asimismo, Hernández, et al. (2010, p.277), precisan que la fiabilidad, “es aquel nivel en que la herramienta genera resultados sólidos relacionados”, y que la razón de la confiabilidad de la herramienta se determina a través del coeficiente de Alfa de Cronbach, que necesita solo una administración de la herramienta de medición que genera valores que fluctúan entre 0 y 1.

En ese sentido para esta investigación se ha manejado el coeficiente de Alfa de Cronbach.

Confiabilidad del instrumento

En el estudio se aplicó el coeficiente de Alfa de Cronbach, cuyo método es de consistencia que ha permitido apreciar el nivel de confianza del instrumento.

Tabla 4

Valores de Alfa de Cronbach

Rango	Comentario
-0.01 a 0.49	Baja confiabilidad
0.50 a 0.75	Moderada confiabilidad
0.76 a 0.89	Fuerte confiabilidad
0.90 a 1.00	Alta confiabilidad

Nota: Hernández, et al. (2010, p. 439).

Variable 1: Seguridad de información

Tabla 5

Resumen del procesamiento de casos – seguridad de información.

	N	%
Válido	55	100,0
Casos Excluido ^a	0	,0
Total	55	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

En la tabla 5 se puede analizar en el resumen de procesamiento de los datos de la variable seguridad de información, que se presentan 55 casos válidos y 0 casos excluidos.

Tabla 6

Estadísticos de fiabilidad – seguridad de información.

Alfa de Cronbach	N de elementos
,890	27

En la tabla 6 se puede apreciar el valor del coeficiente Alfa de Cronbach es 0.890 o 89% obtenido de 27 ítems de la variable seguridad de información. Dicho valor nos indica que la confiabilidad es fuerte para la variable seguridad de información, entendiéndose que el instrumento aplicado es confiable y puede ser empleado para recolectar datos de la muestra elegida.

Variable 2: Calidad de servicio

Tabla 7

Resumen del procesamiento de los casos–calidad de servicio.

		N	%
Casos	Válido	55	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	55	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

En la tabla 7 se puede analizar en el resumen de procesamiento de los datos de la variable calidad de servicio, que se presentan 55 casos válidos y 0 casos excluidos.

Tabla 8

Estadísticos de fiabilidad –calidad de servicio

Alfa de Cronbach	N de elementos
,862	21

En la tabla 8 se puede apreciar el valor del coeficiente Alfa de Cronbach es 0.862 o 86.2% resultante de 21 preguntas de la calidad de servicio. Dicho valor indica que la confiabilidad es fuerte para la variable calidad de servicio, entendiéndose que el instrumento utilizado es confiable y puede ser empleado para recolectar datos de la muestra determinada.

2.8 Métodos de análisis de datos

Para las pruebas de hipótesis, utilizaremos el software estadístico SPSS versión 24.0, y para la comprobación de hipótesis se aplicara el coeficiente de correlación de Spearman, que a través de la misma se efectuara el análisis de la hipótesis y determinación de las conclusiones.

Tabla 9

Valores de Rho de Spearman

Coeficiente	Interpretación
0,00 a 0,20	Correlación prácticamente nula
0,21 a 0,40	Correlación baja
0,41 a 0,70	Correlación moderada
0,71 a 0,90	Correlación alta
0,91 a 1	Correlación muy alta

Nota: Bisquerra (2009), Metodología de la Investigación Educativa

2.9 Aspectos éticos

La investigación prima en el ejercicio de un acto responsable, motivo por el que la investigación no esconde la naturaleza de la investigación a los contribuyentes, ni comprometer a los contribuyentes en actos perjudiciales, y en absolutos e infringió su intimidad, los datos asignados son reales a su naturaleza y sin alteraciones realizadas por el investigador, no siendo sólo un acto técnico.

III.Resultados

Teniendo en cuenta los resultados de aplicar las encuestas en los 55 usuarios de la Oficina Central de Registros Académicos de la Universidad Nacional Federico Villarreal, que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales pertenecientes a las áreas usuarias de negocio, se presentan los resultados por variables y por dimensiones, tal como sigue:

Tabla 10

Estadística descriptiva.

		Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Confidencialidad SD1V1 (Agrupada)	Integridad SD2V1 (Agrupada)	Disponibilidad SD3V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
N	Válido	55	55	55	55	55
	Perdidos	0	0	0	0	0

En la tabla 10 de frecuencia podemos interpretar que para las variables y dimensiones hay 55 casos válidos y no se presentan casos perdidos. Eso nos hace precisar que nuestra data es apropiada para realizar los procesos estadísticos descriptivos e inferenciales.

3.1 Resultado descriptivo**Resultado descriptivo de la V1: seguridad de información**

Tabla 11

Frecuencia V1: seguridad de información.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	14	25,5	25,5
	Medio	32	58,2	83,6
	Alto	9	16,4	100,0
	Total	55	100,0	

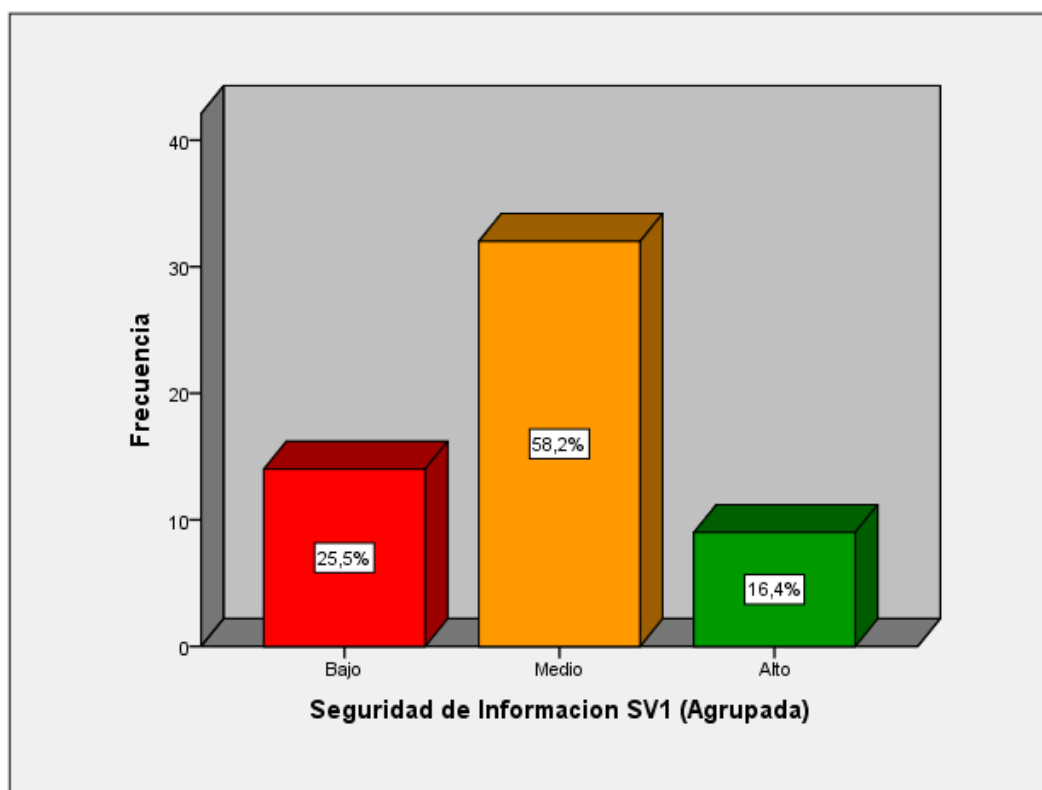


Figura 23. Frecuencia V1: seguridad de información.

En la tabla 11 y figura 23, donde se muestran los porcentajes de la variable 1 seguridad de la información (V1), donde podemos interpretar que un 74.6% (41) consideran medio y alto, y que un 25.5% (14) consideran bajo.

Resultado descriptivo V1D1: seguridad de información – confidencialidad

Tabla 12

Frecuencia V1D1: seguridad de información – confidencialidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	11	20,0	20,0
	Medio	25	45,5	65,5
	Alto	19	34,5	100,0
	Total	55	100,0	

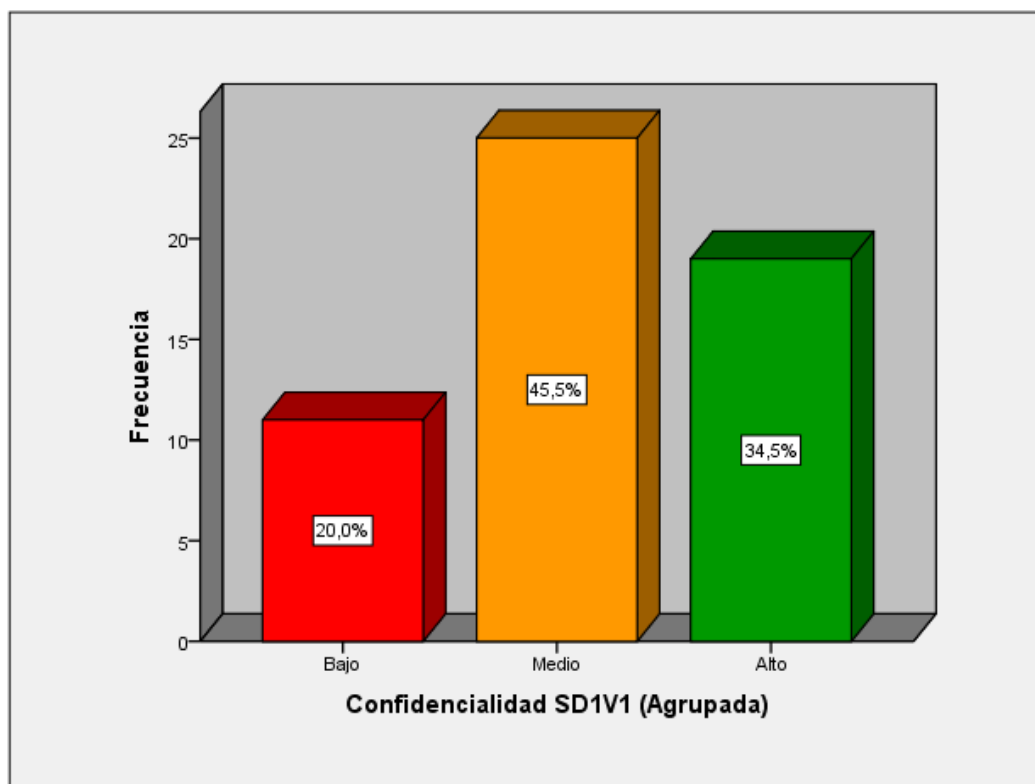


Figura 24. Frecuencia V1D1: seguridad de información – confidencialidad.

En la tabla 12 y figura 24, donde se muestra los porcentajes de la dimensión 1 confidencialidad de la variable 1 seguridad de la información (V1), donde podemos interpretar que un 80% (44) considera medio y alto, y un 20% (11) consideran bajo.

Resultado descriptivo V1D2: seguridad de información – integridad

Tabla 13

Frecuencia V1D2: seguridad de información – integridad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	12	21,8	21,8
	Medio	19	34,5	56,4
	Alto	24	43,6	100,0
	Total	55	100,0	

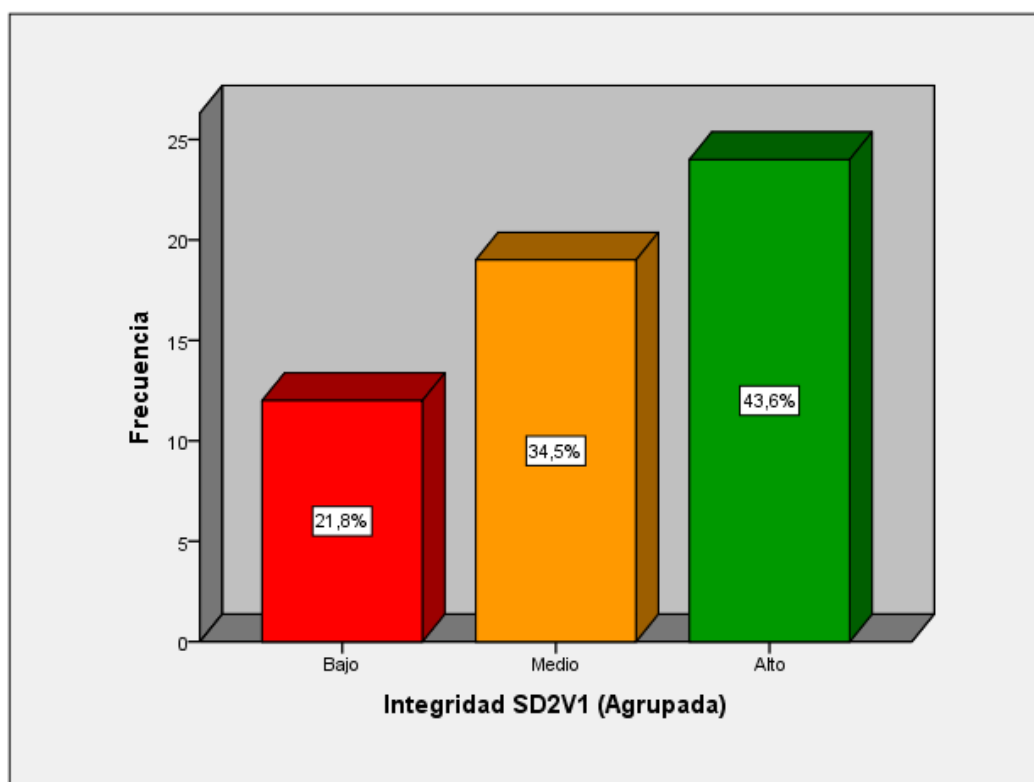


Figura 25. Frecuencia V1D2: seguridad de información – integridad.

En la tabla 13 y figura 25, donde se muestra los porcentajes de la dimensión 2 integridad de la variable 1 seguridad de la información (V1), podemos interpretar que un 78.1% (43) considera medio y alto, y un 21.8% (12) consideran bajo.

Resultado descriptivo V1D3: seguridad de información – disponibilidad

Tabla 14

Frecuencia V1D3: seguridad de información – disponibilidad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	13	23,6	23,6
	Medio	34	61,8	85,5
	Alto	8	14,5	100,0
	Total	55	100,0	

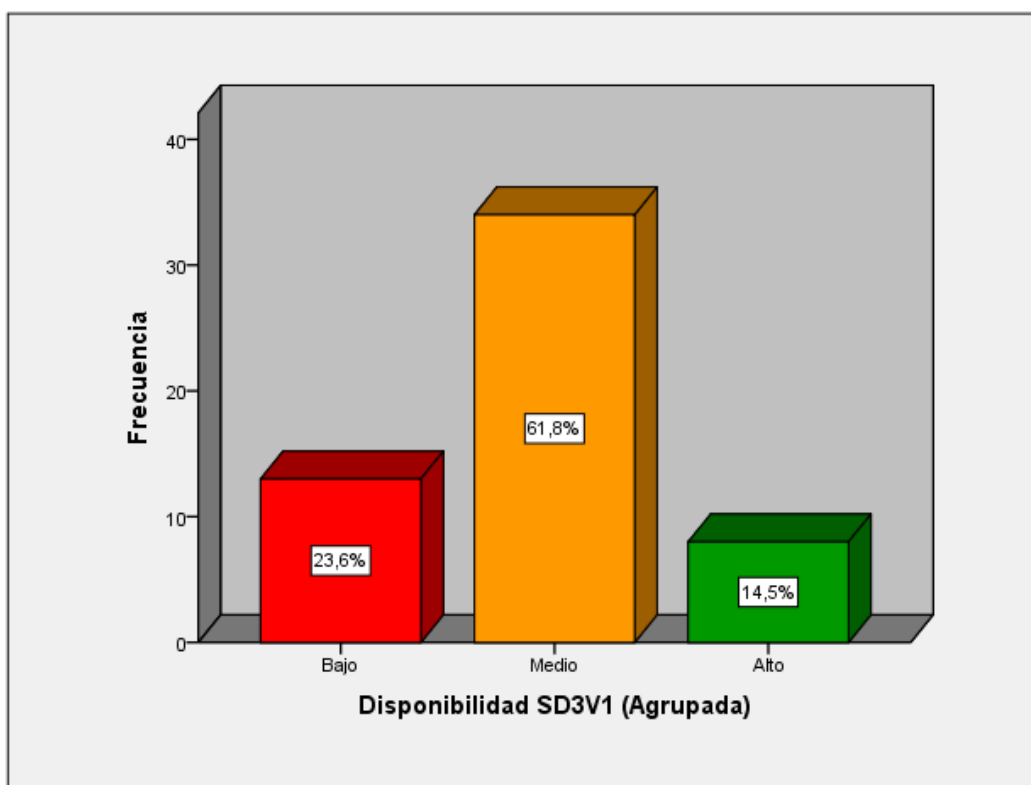


Figura 26. Frecuencia V1D3: seguridad de información – disponibilidad.

En la tabla 14 y figura 26, donde se muestra los porcentajes de la dimensión 3 disponibilidad de la variable 1 seguridad de la información (V1), podemos interpretar que un 76.3% (42) considera medio y alto, y un 23.6% (13) consideran bajo.

Resultado descriptivo de la V2: calidad de servicio

Tabla 15

Frecuencia V2: calidad de servicio.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	16	29,1	29,1
	Medio	9	16,4	45,5
	Alto	30	54,5	100,0
	Total	55	100,0	

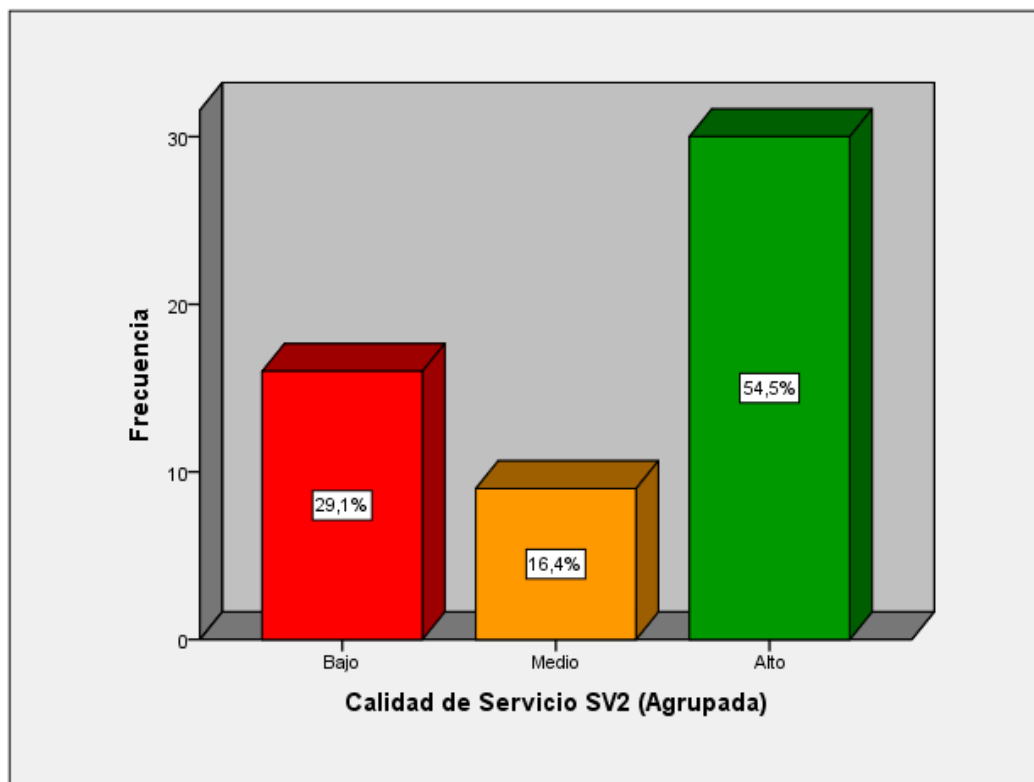


Figura 27. Frecuencia V2: calidad de servicio.

En la tabla 15 y figura 27, donde se muestra los porcentajes de la variable calidad de servicio (V2), podemos interpretar que un 70.9% (39) considera medio y alto, y un 29.1% (16) consideran bajo.

Tablas cruzadas de las V1 y V2: seguridad de información y calidad de servicio

Tabla 16

Tabla cruzada de seguridad de información y calidad de servicio.

		Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)				Total
		Bajo	Medio	Alto		
Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Bajo	Recuento	14	0	0	14
		% del total	25,5%	0,0%	0,0%	25,5%
	Medio	Recuento	1	8	23	32
		% del total	1,8%	14,5%	41,8%	58,2%

	Alto	Recuento	1	1	7	9
		% del total	1,8%	1,8%	12,7%	16,4%
Total		Recuento	16	9	30	55
		% del total	29,1%	16,4%	54,5%	100,0%

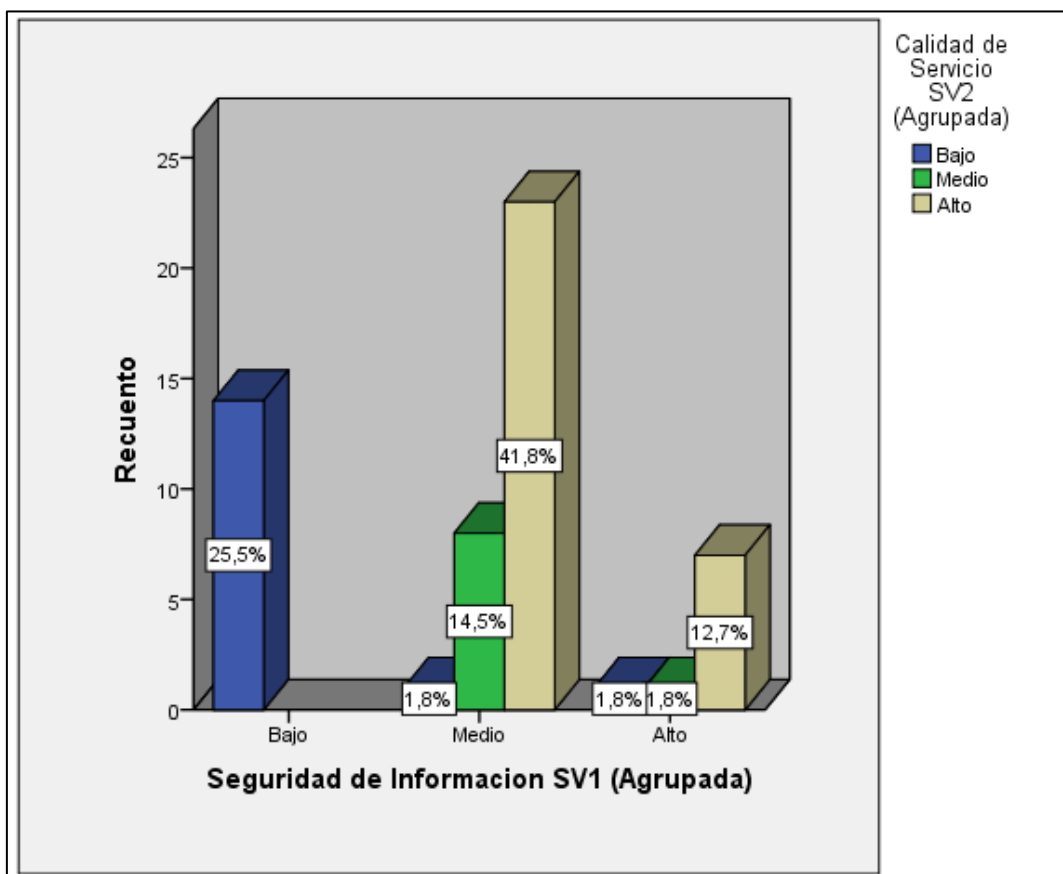


Figura 28. Tabla cruzada de seguridad de información y calidad de servicio.

Según la tabla 16 y figura 28, de acuerdo a la relación de la V1: seguridad de información y la V2: calidad de servicio tenemos que el 41,8% (23) consideran un nivel de medio y alto, asimismo, el 14,7% (8) considera un nivel de medio y medio, del mismo modo el 25,5% (14) considera un nivel de bajo y bajo, según la percepción de los trabajadores de la UNFV que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales correspondientes a las áreas usuarias de negocio.

Tablas cruzadas de las D1V1 y V2: confidencialidad y calidad de servicio

Tabla 17

Tabla cruzada de confidencialidad y calidad de servicio.

		Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Confidencialidad SD1V1 (Agrupada)	Bajo	Recuento	11	0	0	11
		% del total	20,0%	0,0%	0,0%	20,0%
	Medio	Recuento	4	8	13	25
		% del total	7,3%	14,5%	23,6%	45,5%
	Alto	Recuento	1	1	17	19
		% del total	1,8%	1,8%	30,9%	34,5%
Total		Recuento	16	9	30	55
		% del total	29,1%	16,4%	54,5%	100,0%

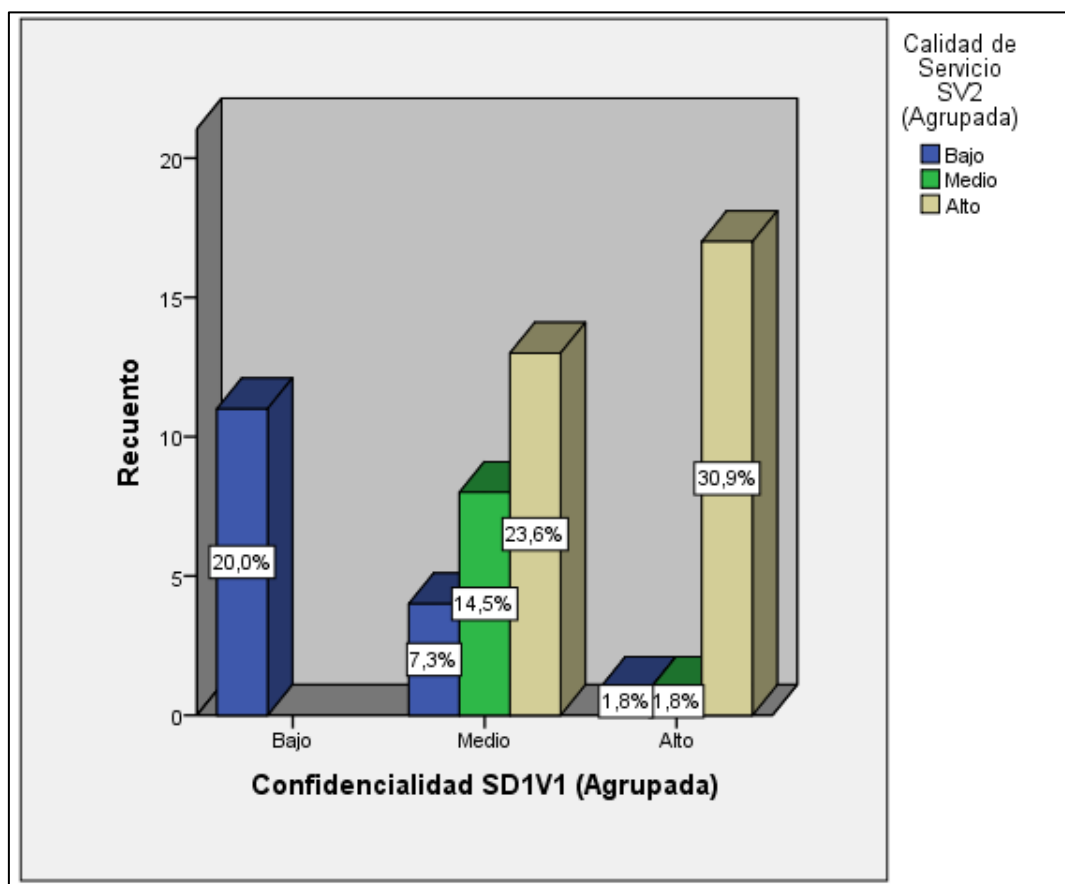


Figura 29. Tabla cruzada de confidencialidad y calidad de servicio.

Según la tabla 17 y figura 29, de acuerdo a la relación de la D1: confidencialidad de la V1 seguridad de información y la V2: calidad de servicio tenemos que el 30.9% (17) consideran un nivel de alto y alto, asimismo, el 23.6% (13) considera un nivel de medio y alto, del mismo modo el 20,0% (11) considera un nivel de bajo y bajo, según la percepción de los trabajadores de la UNFV que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales correspondientes a las áreas usuarias de negocio.

Tablas cruzadas de las D2V1 y V2: integridad y calidad de servicio

Tabla 18

Tabla cruzada de integridad y calidad de servicio.

		Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)				Total
		Bajo	Medio	Alto		
Integridad SD2V1 (Agrupada)	Bajo	Recuento	12	0	0	12
		% del total	21,8%	0,0%	0,0%	21,8%
	Medio	Recuento	3	8	8	19
		% del total	5,5%	14,5%	14,5%	34,5%
	Alto	Recuento	1	1	22	24
		% del total	1,8%	1,8%	40,0%	43,6%
Total		Recuento	16	9	30	55
		% del total	29,1%	16,4%	54,5%	100,0%

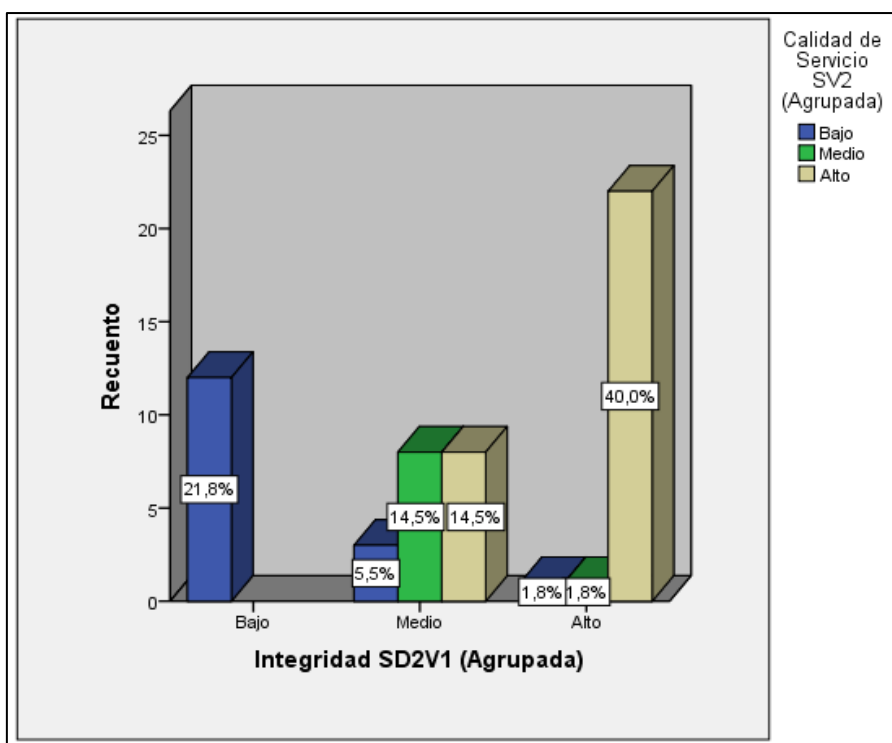


Figura 30. Tabla cruzada de integridad y calidad de servicio.

Según la tabla 18 y figura 30, de acuerdo a la relación de la D2: integridad de la V1 seguridad de información y la V2: calidad de servicio tenemos que el 40.0% (22) consideran un nivel de alto y alto, asimismo, el 14,5 % (8) considera un nivel de medio y medio, del mismo modo el 21.8% (12) considera un nivel de bajo y bajo, según la percepción de los trabajadores de la UNFV que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales correspondientes a las áreas usuarias de negocio.

Tablas cruzadas de las D3V1 y V2: disponibilidad y calidad de servicio

Tabla 19

Tabla cruzada de disponibilidad y calidad de servicio.

		Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Disponibilidad SD3V1 (Agrupada)	Bajo	Recuento	13	0	0	13
		% del total	23,6%	0,0%	0,0%	23,6%
	Medio	Recuento	2	7	25	34
		% del total	3,6%	12,7%	45,5%	61,8%

	Alto	Recuento			
		1	2	5	8
		1,8%	3,6%	9,1%	14,5%
Total	Alto	Recuento			
		16	9	30	55
		29,1%	16,4%	54,5%	100,0%

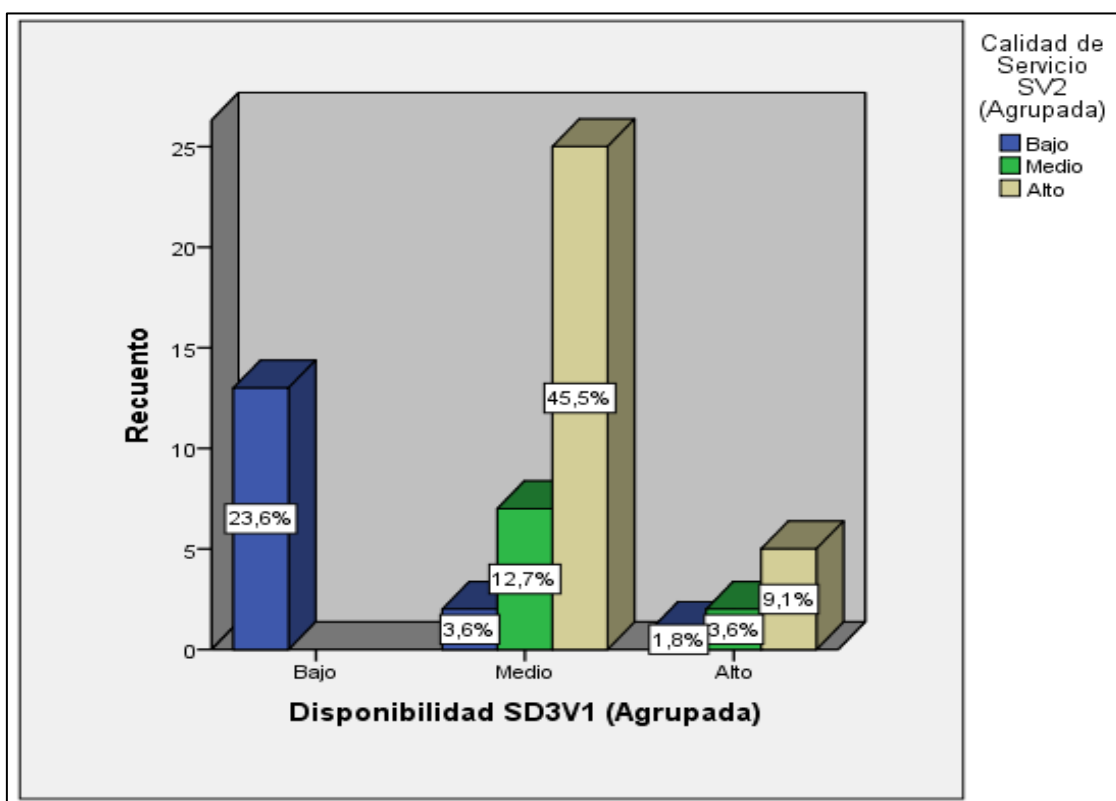


Figura 31. Tabla cruzada de disponibilidad y calidad de servicio.

Según la tabla 19 y figura 31, de acuerdo a la relación de la D3: disponibilidad de la V1 seguridad de información y la V2: calidad de servicio tenemos que el 45.0% (25) consideran un nivel de medio y alto, asimismo, el 12,7% (7) considera un nivel de medio y medio, del mismo modo el 23.6% (13) considera un nivel de bajo y bajo, según la percepción de los trabajadores de la UNFV que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales correspondientes a las áreas usuarias de negocio.

3.2 Resultados inferenciales

Prueba de hipótesis general

Ho: No existe relación significativa entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Ha: Existe relación significativa entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Nivel de significación $\alpha = 0.05 = 5\%$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H_0 ; Si $p < \alpha$, se rechaza H_0

Prueba de estadística: Rho de Spearman, debido a que las variables tienen escala ordinal.

Tabla 20

Correlación hipótesis general.

			Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,683**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)		Coeficiente de correlación	,683**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 20, encontramos que existe una prueba significativa con p -valor = 0.000 < 0.05, y un coeficiente Rho de Spearman = 0.683, según Bisquerra

(2009), existe una correlación moderada, es decir existe relación directa entre la Seguridad de información y la Calidad de servicio de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

Hipótesis específica 1 de la investigación

Ho: No existe relación significativa entre la confidencialidad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Ha: Existe relación significativa entre la confidencialidad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Nivel de significación $\alpha = 0.05 = 5\%$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H0; Si $p < \alpha$, se rechaza H0

Prueba de estadística: Rho de Spearman, debido a que las variables tienen escala ordinal.

Tabla 21

Correlación hipótesis específica 1.

		Confidencialidad SD1V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Confidencialidad SD1V1 (Agrupada)	1,000	,689**
			,000
	N	55	55
Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,689**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 21, encontramos que existe una prueba significativa con $p\text{-valor}=0.000<0.05$, y un coeficiente Rho de Spearman = 0.689, según Bisquerra (2009), existe una correlación moderada, es decir existe relación directa entre la Confidencialidad y la Calidad de servicio de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

Hipótesis específica 2 de la investigación

Ho: No existe relación significativa entre la integridad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Ha: Existe relación significativa entre la integridad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Nivel de significación $\alpha= 0.05=5\%$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H0; Si $p < \alpha$, se rechaza H0

Prueba de estadística: Rho de Spearman, debido a que las variables tienen escala ordinal.

Tabla 22

Correlación hipótesis específica 2.

			Integridad SD2V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Integridad SD2V1 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000	,773**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)		Coeficiente de correlación	,773**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 22, encontramos que existe una prueba significativa con $p\text{-valor}=0.000<0.05$, y un coeficiente Rho de Spearman = 0.773, según Bisquerra (2009), existe una correlación alta, es decir existe relación directa entre la Integridad y la Calidad de servicio de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

Hipótesis específica 3 de la investigación

Ho: No existe relación significativa entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Ha: Existe relación significativa entre la disponibilidad y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.

Nivel de significación $\alpha= 0.05=5\%$

Regla de decisión: Si $p \geq \alpha$, se acepta H_0 ; Si $p < \alpha$, se rechaza H_0

Prueba de estadística: Rho de Spearman, debido a que las variables tienen escala ordinal.

Tabla 23

Correlación hipótesis específica 3.

		Disponibilidad SD3V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Disponibilidad SD3V1 (Agrupada)	1,000	,609**
			,000
	N	55	55
	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	,609**	1,000
		,000	.

N	55	55
---	----	----

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

En la tabla 23, encontramos que existe una prueba significativa con $p\text{-valor}=0.000<0.05$, y un coeficiente Rho de Spearman = 0.609, según Bisquerra (2009), existe una correlación moderada, es decir existe relación directa entre la Disponibilidad y la Calidad de servicio de la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

IV. Discusiones

En este capítulo, de los hallazgos obtenidos, se interpreta y analiza su implicancia, y se compararan con los antecedentes y las teorías o autores descritos en el marco teórico de la presente investigación, las cuales confirmaran las hipótesis planteadas.

Los estadígrafos nos indican que se ha logrado demostrar la existencia de la correlación directa en un nivel moderado, entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal donde el coeficiente Rho de Spearman es 0,683** con un valor $p = 0.000$ ($p < 0.01$), interpretando que el estudio permitió tomar mejores decisiones institucionales. Tales resultados han permitido visualizar la situación actual de la organización, y tomar decisiones de mejora, coincidiendo con aspectos considerados por Camacho (2008) en su investigación aun cuando es de tipo aplicativo, quien utilizo el modelo de proceso PDCA (Plan, Do, Check, Act) con el fin de preservar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de los activos informáticos de la Red corporativa de Datos de la Universidad Central de Venezuela, buscando alcanzar el aseguramiento de la información y reducir el nivel de riesgo mediante la implantación de controles adecuados como la creación de políticas de seguridad, concluyendo que es una necesidad que las normas y políticas definidas sean aprobadas por la gerencia, y se realice monitoreo y mejoras continuas al SGSI. Lascurain (2012), determino factores influyentes sobre la calidad del servicio de la empresa, que permitió obtener la satisfacción de los usuarios. Lo que confirma sobre seguridad de información Godoy (2014), 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, disponibilidad e integridad de la misma. Y por su parte Fontalvo y Vergara (2010), la calidad de un bien o servicio es como un conjunto de factores inherentes que a los usuarios permiten satisfacer sus exigencias.

La confidencialidad está relacionada directamente con la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, según la correlación no paramétrica de Rho de Spearman es 0,689**, que representa una moderada asociación de las variables siendo positivo con un valor $p = 0.000$ ($p < 0.01$). Dichos resultados permitieron evidenciar el nivel de influencia de la confidencialidad en la prestación de servicios en una organización, ajustándose a los criterios considerados por Rebollo (2014) que en su investigación concluye que el ISGCloud proporciona alineamientos estratégicos de los procesos de seguridad del servicio con las políticas de la organización, ofrece pautas sobre la monitorización, control de los servicios y técnicas existentes en la materia y permite su integración con estándares de seguridad y buenas prácticas reconocidas por los expertos. Lo que corrobora Godoy (2014), confidencialidad es el impedimento de 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, asimismo, Burgos (2008) busca prevenir el acceso no autorizado a la información ya sea en forma intencional o no intencional.

La integridad está relacionada directamente con la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, según la correlación no paramétrica de Rho de Spearman es 0,773**, que representa una alta asociación de las variables siendo positivo con un valor $p = 0.000$ ($p < 0.01$). Los resultados obtenidos demostraron que la integridad de información posibilita una mejor prestación del servicio coincidiendo con Seclen (2016) que en su investigación identificó categorías de factores que afectan la implementación del SGSI en las entidades públicas peruanas: (I) Nivel estratégico [Una política estratégica de estado en seguridad de información], (II) Nivel operativo. 04 pilares operacionales [Gestión eficiente de la seguridad de información, apoyo institucional de la alta dirección, adecuada organización del SGSI y aplicación efectiva de la normatividad en seguridad de información], y (III) Nivel Técnico [Desarrollo integral institucional de la NTP, presupuesto nacional para la seguridad de información y especialización técnica de profesionales en SGSI como prioridad nacional]. Lo que confirma

Godoy (2014), integridad es el mantener con exactitud la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados, por su lado Burgos (2008) considera que es asegurar que no se realicen modificaciones a los datos por personas no autorizadas.

La disponibilidad está relacionada directamente con la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, según la correlación no paramétrica de Rho de Spearman es 0,609**, que representa una moderada asociación de las variables siendo positivo con un valor $p = 0.000$ ($p < 0.01$). Dichos resultados permitieron mostrar que la disponibilidad de la información influye directamente en la prestación de servicios, ajustándose a los resultados de Redead (2013) quien en su investigación concluyo que la calidad del servicio es de nivel regular, asimismo, Arrue (2014) su conclusión más importante fue que encontró el rango de satisfacción (62%) según los usuarios entrevistados, dicha calificación pudiendo considerarse como apropiado para el usuario, pero no eficiente como servicio recibido. Lo que ratifican Camison, Cruz y Gonzales (2006), 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.

V. Conclusiones

Primera

Se ha determinado que existe una relación directa y significativa de nivel moderado entre la seguridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, obteniendo como resultado Rho de Spearman = 0.683** y un p-valor =0.000<0.05, en tal sentido se comprobó la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Segunda

Se ha determinado que existe una relación directa y significativa de nivel moderado, entre la confidencialidad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, obteniendo como resultado Rho de Spearman = 0.689** y un p-valor =0.000<0,05, en tal sentido se comprobó la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Tercera

Se ha determinado que existe una relación directa y significativa de nivel alto, entre la integridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, obteniendo como resultado Rho de Spearman = 0.773** y un p-valor =0.000<0.05, en tal sentido se comprueba la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

Cuarta

Se ha determinado que existe una relación directa y significativa de nivel moderado, entre la disponibilidad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, obteniendo como resultado Rho de Spearman = 0.609** y un p-valor =0.000<0.05, en tal sentido se comprueba la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

VI. Recomendaciones

Primera

Mejorar el proceso y nivel de la seguridad de información, considerando los factores y estándares de seguridad de información, habiéndose comprobado que influye moderado a alto nivel en la calidad del servicio.

Segunda

Reformular e implantar las medidas necesarias de seguridad de autenticación y acceso a la información, según los lineamientos y directivas de seguridad de información, a fin de asegurar el acceso a la información académica, debidamente autorizado.

Tercera

Rediseñar e implementar la seguridad de los procedimientos del sistema de seguridad de información, a fin de conservar la completitud de la misma.

Cuarta

Mejorar e implementar el procedimiento de acceso a la información momento oportuno y requerido por los usuarios.

VII. Referencias

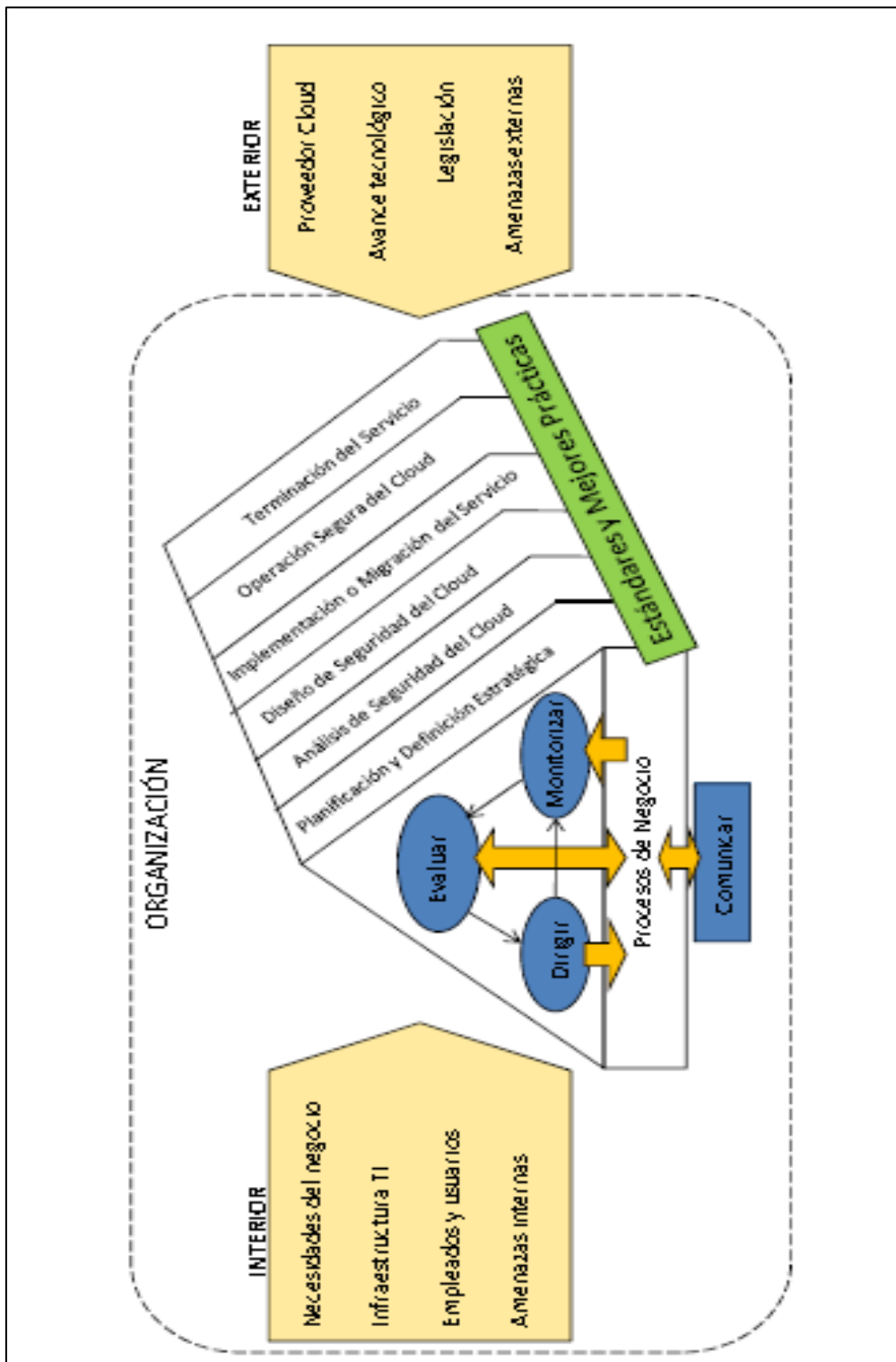
- Areitio (2008). *Seguridad de la Información Redes, Informática y sistemas de Información*. Madrid: Editorial Paraninfo S.A. Universidad de Deusto.
- Arrúe Flores, JL. (2014). *Análisis de la Calidad de Servicio de atención en la oficina desconcentrada de OSIPTEL Loreto desde la percepción del usuario*. Peru: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana.
- Bisquerra Alzina, R. (. (2009). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla S.A.
- Burgos J, (2008). *Modelo para el Control de Riesgos de Seguridad de la Información en Áreas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)*. Chile: Universidad del Bío-Bío - Concepción.
- Camacho, RA. (2008). *Diseño e implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la protección de los activos informáticos de la Universidad Central de Venezuela*. Caracas: Universidad Central.
- Camison, Cruz y Gonzales (2006). *Gestión de la calidad: conceptos, enfoques, modelos y sistemas*. Madrid: Editorial Pearson Educacion S.A.
- Carrasco, S (2006). *Metodología de la investigación científica*. Peru: Editorial San Marcos.
- Estrada Vera (2007). *Servicio y atención al cliente. Perú: Unidad del coordinación del proyecto Mejoramiento de los servicios de justicia*.
- Estandares, O. I. (s.f.). ISO 27000. WWW.ISO27000.ES.
- Gutiérrez Peña, J. (2014). *La Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001 en tres experiencias educativas*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú .
- Fernández, CM. (2012). *La Norma ISO 27001 del Sistema de Gestión de Seguridad de Información, garantía de confidencialidad, Integridad y disponibilidad*. España: Asociación Española de Normalizacion y Certificacion.
- Fontalvo y Vergara. (2010), *La Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008*. Colombia: Editorial Vertice S.L.
- Fuentelsaz Gallego, C., Icart Isern, M. T., & Pulpón Segura, A. M. (2006). *Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesina*. Barcelona: Publicacions I Edicions de la Universitat de Barcelona.

- Godoy, R. (2014). *Seguridad de Información*. Guatemala: Revista de la Segunda Cohorte del Doctorado en Seguridad Estratégica.
- Hernández Sampieri,, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill / Interamericana.
- INEI (2006). *Organo Rector de los Sistemas Nacionales de Estadística e Informática*. Peru. Editorial Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- International Organization for Standardization. (2008). *ISO 9001: Sistemas de gestión de la Calidad - Requisitos* (4ta 2008-11-15 ed.). Ginebra, Suiza: Secretaria Central de ISO.
- Lascurain, I. (2012). *Diagnostico y Propuesta de mejora de calidad en el servicio de una empresa de unidades de energía eléctrica ininterrumpida*. México: Universidad Iberoamericana.
- Malhotra, K. (2008). *Investigacion de Mercados*. Mexico: Editorial Pearson Educacion.
- Mejía Mejía, E. (2005). *Metodología de la Investigación Científica*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Norma ISO 27001 (Organización Internacional de Estándares). (2013). *Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)*. www.ISO27000.ES
- Pallas, G. (2009). *Metodología de Implantación de un SGSI en un grupo empresarial jerárquico*. Uruguay: Universidad de la Republica
- Rebollo, O. (2014). *Marco para el Gobierno de la seguridad de la Información en Servicios Cloud Computing (ISGCloud)*. España : Universidad de Castilla – La Mancha.
- Redhead, RM. (2013). *Calidad de servicio y satisfacción del usuario en el Centro de Salud Miguel Grau Distrito de Chaclacayo*. Peru: Universidad Nacional Mayor de san Marcos.
- Rodriguez, M. (2010). *Metodos de Investigacion*. Mexico: Editorial Universidad Autonoma de Sinaloa.
- Seclén, JA (2016). *Factores que afectan la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información en las entidades públicas peruanas de acuerdo a la NTP-ISO/IEC 27001*. Peru: Universidad Nacional Mayor de san Marcos.

VIII. Anexos

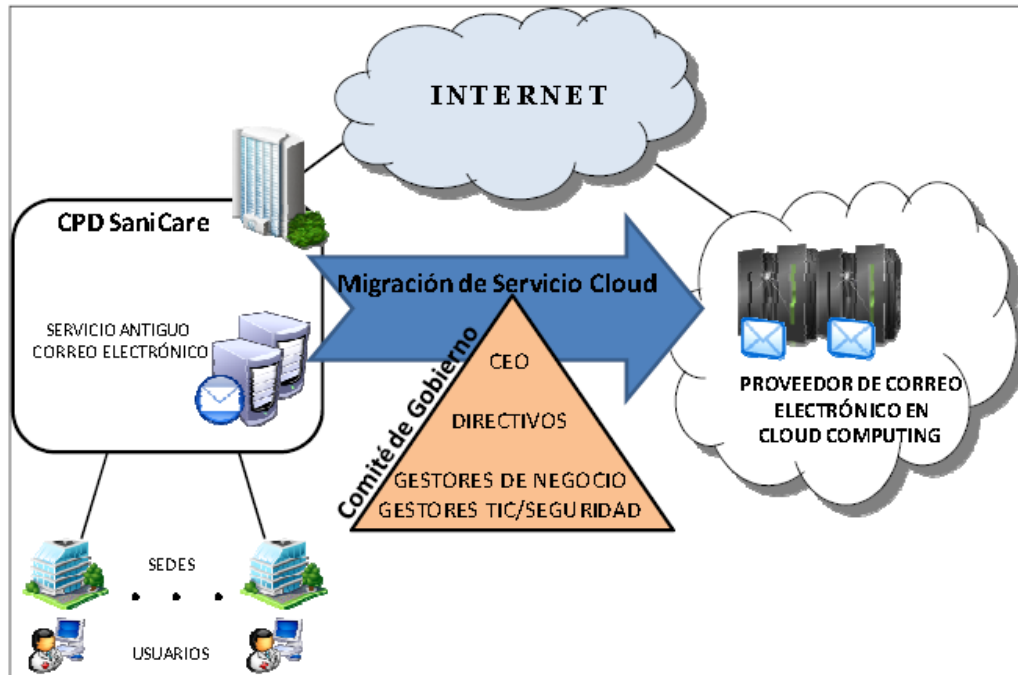
Anexo 1. Figuras

Antecedentes internacionales



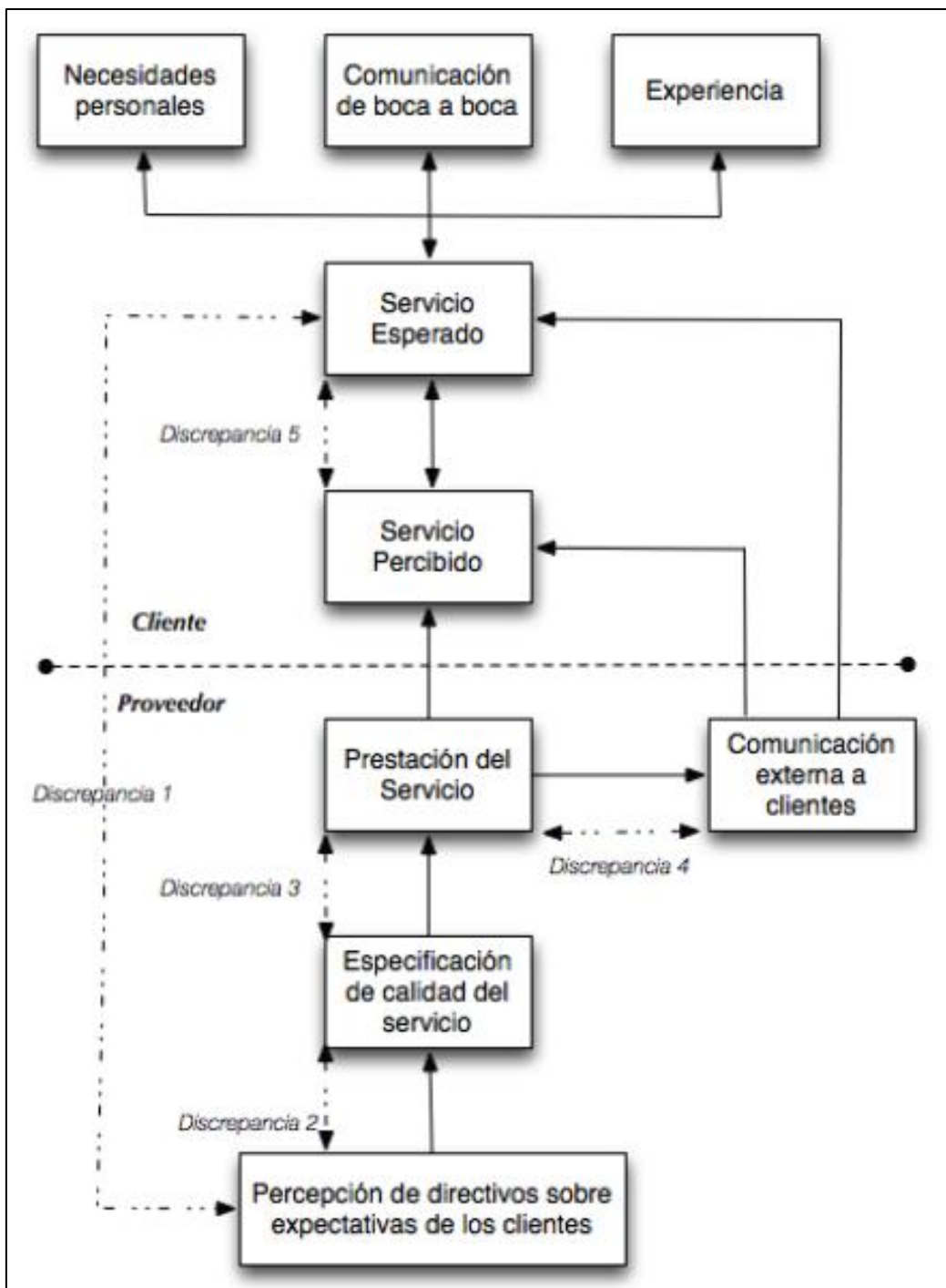
Nota: Rebollo (2014, p.192).

Figura 32. Estructura general de ISGcloud.



Nota: Rebollo (2014, p.150).

Figura 33. ISGcloud.



Nota: Lascurain (2012, p. 32).

Figura 34. Modelo de calidad en el servicio.

Antecedentes nacionales



Nota: Seclen (2016, p.174).

Figura 35. Factores que afectan la implementación del SGSI en las Entidades Públicas Peruanas.

Anexo 2. Artículo Científico

1. TÍTULO

Seguridad de información y calidad de servicio

2. AUTOR

Gladis Vergara Quiroz, gladisvq@gmail.com

3. RESUMEN

En los últimos años la información ha tomado impulso en las organizaciones públicas y privadas, siendo considerada como el sistema circulatorio de las organizaciones que se encuentran expuestas a un alto nivel de riesgos provenientes de nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) por lo que para su conservación, requieren de la protección ante cualquier riesgo y amenaza, que garantice la integridad, la confidencialidad y la disponibilidad de la información, y en una organización de prestación de servicios, la seguridad de información tiene un alta influencia en la calidad de servicio al usuario, basado en la tangibilidad, fiabilidad y capacidad de respuesta, en tal sentido el objetivo de la investigación fue determinar la relación existente entre la seguridad de información y calidad de servicio donde se aplicó el método hipotético deductivo, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.683**, encontrando que existe una relación significativa y directa. Asimismo correlacionando las dimensiones de la variable seguridad de información y la variable calidad de servicio, se comprobaron correlaciones positivas y significativas, con un coeficiente Rho de Spearman = 0.689** entre la confidencialidad de información y la calidad de servicio, con un coeficiente Rho de Spearman = 0.773** entre la integridad de información y la calidad de servicio, y con un coeficiente Rho de Spearman = 0.609** entre la disponibilidad de información y calidad de servicio, de los resultados obtenidos, se comprueba la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, concluyendo que la investigación permitirá tomar decisiones de mejora institucional en seguridad de información y calidad de servicio.

4. PALABRAS CLAVE

Seguridad de información, confidencialidad, integridad, disponibilidad, calidad de servicio.

5. ABSTRACT

In recent years information has gained momentum in public and private organizations, being considered as the circulatory system of organizations that are exposed to a high level of risks from new information and communication technologies (ICT). Conservation, require protection against any risk and threat, which guarantees the integrity, confidentiality and availability of information and in a service delivery organization, information security has a high influence on

the quality of service to the user, based on tangibility, reliability and responsiveness, in that sense the objective of the investigation was to determine the relationship between Information security and quality of service where the deductive hypothetical method was applied, with a Spearman correlation coefficient of 0.683 **, finding that there is a significant and direct relationship. Also correlating the dimensions of the information security variable and the quality of service variable, positive and significant correlations were verified, with a Spearman Rho coefficient = 0.689 ** between information confidentiality and quality of service, with a Rho coefficient of Spearman = 0.773 ** between information integrity and quality of service, and with a Spearman Rho coefficient = 0.609 ** between information availability and quality of service, of the obtained results, the alternative hypothesis is verified and the null hypothesis is rejected, concluding that the investigation will allow to make decisions of institutional improvement in information security and quality of service.

6. KEYWORDS

Security of information, confidentiality, integrity, availability, quality of service

7. INTRODUCCION

Las organizaciones hoy en día en la búsqueda de trabajar de manera integrada a fin de lograr resultados positivos y alcanzar las metas, y estando en un mundo globalizado donde se presentan amenazas altamente peligrosas que ponen en riesgo la información de las organizaciones, es de alta importancia la seguridad de la información, la cual intenta proteger el almacenamiento, procesamiento y transformación de la información electrónica, con el objetivo de contar con la información veraz y una mejora continua en el servicio del usuario.

La presente investigación nace de la necesidad de mejorar la disponibilidad de la información para el usuario y tuvo por objetivo determinar la relación que existe entre la seguridad de la información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, en su desarrollo se utilizó la técnica encuesta y el instrumento cuestionario, obteniendo una confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach 0.890 o 89.0% obtenido de 27 ítems de la variable seguridad de información y del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.862 o 86.2% resultante de 21 ítems de la variable calidad de servicio, apreciando que los valores de confiabilidad es fuerte para los instrumentos de ambas variables, con una muestra conformada por los 55 usuarios (cliente interno) de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Computo, obteniendo como resultado un Coeficiente de Rho de Spearman=0.683** logrando determinar que existe una correlación directa entre la variable independiente y dependiente.

Rebollo (2014), en su tesis titulada “Marco para el Gobierno de la seguridad de la Información en servicios Cloud Computing” para optar el grado de Doctor, en la Universidad de Castilla – La Mancha de España, cuyo objetivo fue “definir un proceso que sistematice la gerencia de seguridad de los servicios de Cloud Computing”. Donde la investigación fue de tipo aplicada de diseño experimental, y la conclusión más importante es que ISGCloud (Information Security Governance for Cloud Computing), proporcione un alineamiento estratégico de los procesos de seguridad de estos servicios con las políticas de la organización, ofrece pautas sobre la monitorización y control de los servicios una vez que traspasan las fronteras de la organización y ayuda a concretar la relación establecida entre el cliente y el proveedor del servicio.

Camacho (2008), el objetivo de investigación fue “diseñar e implementar un SGSI en la red corporativa de datos de la Universidad Central de Venezuela”, en su investigación tomó el modelo de proceso PDCA (Plan, Do, Check, Act) con el fin de preservar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de los activos informáticos de la Red corporativa de Datos de la UCV, buscando alcanzar el aseguramiento de la información y reducir el nivel de riesgo mediante la implantación de controles adecuados como la creación de políticas de seguridad, diseño de la organización de la seguridad, creación de medidas, controles contra software malicioso y de acceso a los servicios críticos de la institución implementando herramientas de seguridad que mejor se adapten en función de su aplicabilidad, adaptabilidad y costos, cuyos resultados han revelado una necesidad de que las normas y políticas definidas deben ser aprobadas por la alta gerencia, se realice monitoreo y mejoras continuas al SGSI implementado.

Lascurain (2012), en su tesis titulada “Diagnostico y Propuesta de mejora de calidad en el servicio de una empresa de unidades de energía eléctrica ininterrumpida” para obtener el grado de Maestra en Ingeniería de Calidad, en la Universidad Iberoamericana de México, el propósito fue “Diagnosticar los factores primordiales influyentes en la calidad del servicio de la organización, con la finalidad de plantear una idea (propuesta) que incremente el mejoramiento de la satisfacción y fidelidad de los usuarios”, el estudio fue de tipo cualitativo descriptivo, que pretendió reconocer las debilidades que existen entre la apreciación y expectativas del cliente, de diseño no experimental y corte transversal. La población fue los usuarios (clientes) de la organización, como resultado las unidades de energía eléctrica ininterrumpida de diferentes partes de la República Mexicana. Concluyendo que sus objetivos fueron alcanzados de manera satisfactoria ya que permitió conocer a profundidad los tipos de modelos y los saldos realizados

en ese entonces, que ha permitido obtener la satisfacción de los usuarios, con dicha información y con la información reservada de la organización pudo lograr un modelo que representa a la empresa (compañía) donde se llevó a cabo el estudio, asimismo, a fin que los clientes aprecien la calidad del servicio, determinó las características más trascendentales.

Es así que Godoy (2014), 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; se puede entender 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.

Por otra parte, la Norma ISO 27001 ISO(Estandares)(Organización Internacional de Estándares), 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, cualquiera 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 la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, dentro del sistema de gestión de la seguridad de información.

Por su parte, Camison, Cruz y Gonzales (2006), 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. De tal forma lo interpreta la norma ISO 9000:2000, definiéndola como la «valoración por el cliente sobre el nivel en que se han realizado sus exigencias». 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. Por lo tanto así los reclamos de los usuarios se consideren habitual indicador del bajo nivel de satisfacción, sería

inevitable que la ausencia de las mismas garanticen un nivel elevado de satisfacción. La producción de calidad del bien requiere que en cada etapa del período de duración para la ubicación del producto en el mercado, se prevengan fallas que resulten en desarticulaciones y se pueda mantener la congruencia hasta finalizar los procesos para garantizar una apreciación alturada de calidad, de las exigencias de los clientes.

Se aplicó los conceptos de seguridad de información y las teorías de confidencialidad; 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, de integridad; propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas, es decir mantener con exactitud la información tal cual fue generada, sin ser manipulada o alterada por personas o procesos no autorizados, y disponibilidad; cualidad de la información de encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, la disponibilidad es el acceso a la información y a los sistemas por personas autorizadas en el momento que así lo requieran, así como las definiciones de calidad de servicio y las teorías de tangibilidad; aspecto exterior de las instalaciones, maquinas, personal y equipos de comunicación, fiabilidad; destreza para realizar la prestación prometida de manera confiable, y capacidad de respuesta; atención demostrada y la disposición positiva de los colaboradores, habilidades para inspirar credibilidad y confianza ante los usuarios, tomados de la Revista de la Segunda Cohorte del Doctorado en Seguridad Estratégica (2014), y la Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008 (2010).

8. METODOLOGÍA

El estudio, fue básico descriptivo de tipo no experimental y corte transversal de nivel correlacional y su fin fue conocer la relación existente entre la seguridad de información y calidad de servicio, donde se utilizó el instrumento encuesta con escala de likert variado tal como; 1) Totalmente en desacuerdo, 2) En desacuerdo, 3) Indeciso, 4) De acuerdo, y 5) Totalmente de acuerdo, en tres niveles; (bajo, medio y alto), con una confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach 0.890 o 89.0% obtenido de 27 ítems de la variable seguridad de información y del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.862 o 86.2% resultante de 21 ítems de la variable calidad de servicio, con la participación de 55 usuarios de la OCRACC, y para el procesamiento de los datos se utilizó el software SPSS v.24 y el coeficiente estadístico de Rho de Spearman.

9. RESULTADOS

De los datos procesados se ha logrado obtener los resultados siguientes:

Tabla cruzada de seguridad de información y calidad de servicio

		Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)				
		Bajo	Medio	Alto	Total	
Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Bajo	Recuento	14	0	0	14
		% del total	25,5%	0,0%	0,0%	25,5%
	Medio	Recuento	1	8	23	32
		% del total	1,8%	14,5%	41,8%	58,2%
	Alto	Recuento	1	1	7	9
		% del total	1,8%	1,8%	12,7%	16,4%
Total		Recuento	16	9	30	55
		% del total	29,1%	16,4%	54,5%	100,0%

Según la tabla, la relación de la seguridad de información y la calidad de servicio tenemos que el 41.8% (23) consideran un nivel de medio y alto, asimismo, el 14.7% (8) considera un nivel de medio y medio, del mismo modo el 25.5% (14) considera un nivel de bajo y bajo, según la percepción de los usuarios de la UNFV que han participado en la elaboración de los requisitos funcionales correspondientes a las áreas usuarias de negocio.

Prueba de correlación hipótesis de seguridad de información y calidad de servicio

		Seguridad de información SV1 (Agrupada)	Calidad de servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Seguridad de información SV1 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,683**
		N	55
	Calidad de servicio SV2 (Agrupada)	Coeficiente de correlación	,683**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	55

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Al encontrar un coeficiente Rho de Spearman = 0.683, existe relación directa entre la seguridad de información y la calidad de servicio, por lo tanto se acepta la hipótesis alterna, rechazando la hipótesis nula.

10. DISCUSION

Los estadígrafos nos indican que se ha logrado demostrar la existencia de la correlación directa en un nivel moderado, entre la seguridad de información y la calidad de servicio en la

Universidad Nacional Federico Villarreal donde el coeficiente Rho de Spearman es 0.683**, con un valor $p = 0.000$ ($p < 0.01$), interpretando que el estudio permitió tomar mejores decisiones institucionales. Tales resultados han permitido visualizar la situación actual de la organización, y tomar decisiones de mejora, coincidiendo con aspectos considerados por Camacho (2008) en su investigación aun cuando es de tipo aplicativo quien utilizó el modelo de proceso PDCA (Plan, Do, Check, Act) con el fin de preservar la integridad, confiabilidad y disponibilidad de los activos informáticos de la Red corporativa de Datos de la Universidad Central de Venezuela, buscando alcanzar el aseguramiento de la información y reducir el nivel de riesgo mediante la implantación de controles adecuados como la creación de políticas de seguridad, donde concluye que es una necesidad de que las normas y políticas definidas sean aprobadas por la gerencia, y se realice monitoreo y mejoras continuas al SGSI, asimismo, Lascurain (2012), determinó los factores influyentes sobre la calidad del servicio en una organización que permitió obtener la satisfacción de los usuarios.

11.CONCLUSION

Se ha determinado que existe una relación directa y significativa de nivel moderado entre la seguridad de información y calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016, obteniendo como resultado Rho de Spearman = 0.683** y un p-valor =0.000<0.05, en tal sentido se comprobó la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula.

12.REFERENCIAS

- Camacho, RA. (2008). *Diseño e implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información para la protección de los activos informáticos de la Universidad Central de Venezuela*. Caracas: Universidad Central
- Fontalvo y Vergara. (2010), *La Gestión de la Calidad en los Servicios ISO 9001:2008*. Colombia: Editorial Vertice S.L.
- Godoy, R. (2014). *Seguridad de Información*. Guatemala: Revista de la Segunda Cohorte del Doctorado en Seguridad Estratégica.
- Lascurain, I. (2012). *Diagnóstico y Propuesta de mejora de calidad en el servicio de una empresa de unidades de energía eléctrica ininterrumpida*. México: Universidad Iberoamericana.
- Norma ISO 27001 (Organización Internacional de Estándares). (2013). *Sistema de Gestión de Seguridad de Información (SGSI)*. www.ISO27000.ES
- Rebollo, O. (2014). *Marco para el Gobierno de la seguridad de la Información en*

Servicios Cloud Computing (ISGCloud). España: Universidad de Castilla – La Mancha.

DECLARACIÓN JURADA
DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN
PARA LA PUBLICACIÓN DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Yo, Gladis Vergara Quiroz., estudiante (X), egresado (), docente (), del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de Información de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 41506375, con el artículo titulado “Seguridad de Información y Calidad de Servicio” declaro bajo juramento que:

- 1) El artículo pertenece a mi autoría
- 2) El artículo no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) El artículo no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, el artículo fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Lima, 18 de Enero 2017

Gladis Vergara Quiroz

Anexo 3. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
<p>Problema principal: ¿Cómo se relaciona la seguridad de información con la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cómo se relaciona la confidencialidad de la información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?</p> <p>¿Cómo se relaciona la integridad de la información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?</p> <p>¿Cómo se relaciona la disponibilidad de la información de la seguridad de información</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre la seguridad de la información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	<p>Hipótesis general: La seguridad de la información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	Variable I: Seguridad de información				
	<p>Objetivos específicos: Determinar la relación que existe entre la confidencialidad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	<p>Hipótesis específicas: La confidencialidad de la información de la seguridad de la información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rango
	<p>Determinar la relación que existe entre la integridad de información de la seguridad de información y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	<p>La integridad de la información de la seguridad de la información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	Confidencialidad	-Control de Acceso -Autenticación -Auditable	Del 1 al 9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo [27-63] 2. Medio [64-99] 3. Alto [100-135]
			Integridad	-Seguridad de la comunicación -Seguridad de los procedimientos -Protección	Del 10 al 18		
			Disponibilidad	-Continuidad de la regla del negocio -Acceso en el tiempo requerido -Acceso a la información	Del 19 al 27		
	<p>Determinar la relación que existe entre la disponibilidad de información de la seguridad de información y la calidad de</p>	<p>La disponibilidad de la información de la seguridad de la información y la calidad de servicio tiene relación positiva en la</p>	Variable D: Calidad de servicio				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala	Niveles o rango
		Tangibilidad	-Equipos utilizados. -Almacenamiento -Condiciones generales	Del 1 al 9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bajo [21-49] 2. Medio [50- 	

<p>y la calidad de servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016?</p>	<p>servicio en la Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	<p>Universidad Nacional Federico Villarreal, 2016.</p>	<p>Fiabilidad Capacidad de respuesta</p>	<p>-Compromiso -Servicio prometido. -Tiempo de respuesta. -Mejora continua</p>	<p>Del 10 al 15 Del 16 al 21</p>	<p>3. Indeciso 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo</p>	<p>77] 3. Alto [78-105]</p>
<p>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</p>	<p>POBLACIÓN Y MUESTRA</p>	<p>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS</p>	<p>ESTADÍSTICA A UTILIZAR</p>				
<p>Tipo: Básico descriptivo Nivel: Correlacional Diseño: No experimental de corte transversal Método: Hipotético deductivo Enfoque: Cuantitativo</p>	<p>Población: Censal Conformada por 55 usuarios</p>	<p>Variable (I): Seguridad de Información Variable (D): Calidad de servicio Técnicas: Encuesta Instrumentos: Cuestionario Tipo Escala de Liker Confiabilidad: Coeficiente de Alfa de Cronbach Autor: Gladis Vergara Año: 2016 Monitoreo: Of. Registros Ámbito de Aplicación: UNFV Forma de Administración: Encuesta directa</p>	<p>Descriptiva: Se describirá a través de tablas los resultados obtenidos aplicados de la base de datos aplicados con SPSS Inferencial: Se utilizó la prueba estadística Rho de Spearman, debido a que las variables tienen escala ordinal.</p>				

Anexo 4. Consentimiento por la Institución



Universidad Nacional
Federico Villarreal

OCRACC
Oficina Central de Registros
Académicos y Centro de Cómputo

Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Cómputo

CONSTANCIA

La Jefa de la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Cómputo (OCRACC), de la Universidad Nacional "Federico Villarreal".

HACE CONSTAR:

Que la Bach. **GLADIS VERGARA QUIROZ**, identificada con DNI. N°41506375, de profesión Ingeniera de Computación y Sistemas, ha realizado la investigación sobre Seguridad de Información y Calidad de Servicio en la Oficina Central de Registros Académicos y Centro de Cómputo de la Universidad Nacional Federico Villarreal.

Se expide el presente documento, a solicitud de la interesada, para los fines que estime conveniente.

Lima, 06 de Febrero de 2017.



Dra. CRISTINA ASUNCION ALZAMORA RIVERO
Jefa de la Oficina Central de Registros Académicos
y Centro de Cómputo

Anexo 5. Matriz de datos

Nº	Preguntas																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27				
	V1: Seguridad de Información																														
	D1V1: Confidencialidad									D2V1: Integridad									D3V1: Disponibilidad									sv1	sd1v1	sd2v1	sd3v1
1	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	105	34	36	35	
2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	103	35	34	34	
3	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	80	27	26	27
4	5	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	2	4	4	85	30	28	27
5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	100	34	34	32	
6	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	104	33	36	35
7	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	104	35	34	35	
8	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	110	36	38	36	
9	4	5	2	4	5	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	2	4	5	4	106	34	37	35	
10	1	1	3	5	5	5	2	1	2	5	5	5	2	2	2	5	2	2	5	2	2	2	3	5	5	5	89	25	30	34	
11	4	5	4	4	5	4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	106	35	35	36	
12	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	97	31	34	32	
13	2	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	99	32	31	36	
14	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	104	35	34	35	
15	5	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	110	36	38	36	
16	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	4	100	34	34	32	
17	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	104	33	36	35
18	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	80	27	26	27
19	5	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	2	4	85	30	28	27	
20	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	105	34	36	35	
21	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	103	35	34	34	
22	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	105	34	36	35	

23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	103	35	34	34	
24	3	2	3	4	2	3	4	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	4	3	2	3	4	3	4	2	3	3	80	27	26	27	
25	5	4	3	2	2	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	3	2	2	4	4	85	30	28	27	
26	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	105	35	36	34		
27	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	103	33	35	35		
28	4	2	3	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	79	27	25	27	
29	3	5	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	5	4	3	2	2	4	3	3	4	88	29	29	30	
30	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	102	34	34	34	
31	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	104	35	36	33	
32	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102	34	33	35	
33	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	112	39	37	36	
34	4	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	5	2	4	5	4	3	3	4	109	38	37	34
35	2	2	5	1	4	5	2	2	2	2	5	5	5	2	2	2	5	2	1	1	3	5	5	5	2	1	2	80	25	30	25	
36	3	2	5	4	5	4	4	3	3	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	5	4	4	5	4	3	3	3	103	33	35	35	
37	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	98	34	33	31	
38	3	3	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	2	3	4	4	5	4	3	4	3	97	34	31	32	
39	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	102	34	33	35	
40	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	4	112	39	37	36	
41	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	102	34	34	34	
42	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	104	35	36	33	
43	4	2	3	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	79	27	25	27	
44	3	5	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	5	4	3	2	2	4	3	3	4	88	29	29	30	
45	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	105	35	36	34	
46	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	103	33	35	35	
47	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	105	35	36	34	
48	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	103	33	35	35	
49	4	2	3	2	4	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	2	3	4	3	3	79	27	25	27	
50	3	5	2	3	4	2	3	4	3	4	3	3	2	3	4	3	4	3	5	4	3	2	2	4	3	3	4	88	29	29	30	
51	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	102	34	34	34	

52	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	104	35	36	33
53	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	102	34	33	35
54	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	112	39	37	36
55	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	5	118	39	39	40

Nº	Preguntas																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21					
	V2: Calidad de Servicio																									
	D1V2: Tangibilidad							D2V2: Fiabilidad							D3V2: Capacidad de Respuesta							sv2	sd1v2	sd2v2	sd3v2	
1	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28
2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	81	27	27	27
3	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22	
4	4	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	22	22	23	
5	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	76	26	26	24	
6	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	26	28	28	
7	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	81	27	26	27	
8	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	86	28	29	29	
9	5	5	2	4	5	4	3	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	2	81	28	27	27	
10	2	1	3	5	5	5	2	1	2	5	5	2	2	2	5	4	5	2	2	2	3	64	23	19	23	
11	3	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	81	28	24	28	
12	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	74	24	25	25	
13	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	77	27	25	27	
14	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	81	27	26	27	
15	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	86	28	29	29	
16	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	76	26	26	24	
17	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	26	28	28	
18	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22	

19	4	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	22	22	23
20	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28
21	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	81	27	27	27
22	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28
23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	81	27	27	27
24	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22
25	4	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	22	22	23
26	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28
27	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	81	27	27	27
28	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22
29	5	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	23	22	23
30	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	76	27	26	24
31	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	24	28	28
32	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	81	27	26	27
33	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	86	27	29	29
34	4	5	2	4	5	4	3	3	4	4	3	4	5	4	4	5	3	4	5	4	2	81	27	27	27
35	3	1	3	5	5	5	2	1	2	5	5	2	2	2	5	4	5	2	2	2	3	64	24	19	23
36	4	5	4	4	5	4	3	3	3	4	4	4	3	3	5	5	4	4	3	3	4	81	29	24	28
37	4	4	3	3	4	4	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	74	24	25	25
38	4	3	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	77	27	25	27
39	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	81	27	26	27
40	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	86	28	29	29
41	5	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	76	27	26	24
42	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	81	24	28	28
43	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22
44	4	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	22	22	23
45	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28
46	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	81	27	27	27
47	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	27	28	28

48	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	81	27	27	27
49	3	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	21	21	22
50	3	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	21	22	23
51	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	82	28	28	28
52	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	81	28	27	27
53	2	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	4	3	2	3	4	3	64	20	21	22
54	3	4	3	2	2	4	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	3	68	21	22	23
55	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	2	76	26	26	24

Anexo 6. Instrumentos



Instrumento: seguridad de información

Cuestionario

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar el presente cuestionario, que tiene por finalidad obtener información sobre la Seguridad de Información y Calidad de Servicio en la UNFV. Hago de su conocimiento que este instrumento es anónimo y que los resultados que se obtenga serán de uso exclusivo para la investigación.

Agradezco la atención y colaboración, respondiendo los enunciados con veracidad.

A continuación se presenta una serie de Preguntas, léalos determinadamente y según sea su opinión marque con una X en el casillero correspondiente.

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indeciso	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

VARIABLE: SEGURIDAD DE INFORMACION						
DIMENSIONES	INDICADORES	1	2	3	4	5
Confidencialidad	1	Control de Acceso				
	1	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la confidencialidad para llevar el control de acceso?				
	2	¿Usted sería de la opinión que el control de acceso es un componente importante de la confidencialidad para garantizar la seguridad de información?				
	3	¿La confidencialidad debe ser considerada como uno de los pilares de la seguridad de información para garantizar el control de acceso?				
	2	Autenticación				
	4	¿Para lograr la seguridad de información, debe ser obligatorio que la confidencialidad considere la autenticación de los usuarios?				
	5	¿La autenticación debería ser considerada como un ítem esencial en la confidencialidad en el momento de acceder a la información?				
	6	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información depende de la autenticación para que sea confidencial?				
	3	Autorización				
	7	¿Consideraría que para la seguridad de información debe existir la autorización del permiso correspondiente la cual debe ser confidencial?				
	8	¿Sería usted de la opinión de que la confidencialidad considere indispensable la autorización para garantizar la seguridad de información?				
	9	¿La autorización debería ser considerada requisito indispensable para acceder a la información y conservar la confidencialidad?				

Integridad	1	Seguridad de la comunicación					
	10	¿Consideraría usted que para la Seguridad de información, la integridad es una característica fundamental compuesta por la seguridad de la comunicación?					
	11	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de la comunicación tiene efecto relevante en la integridad de la seguridad de la información?					
	12	¿La completitud de la información y la comunicación segura garantiza la integridad de la información permitiendo lograr seguridad de información?					
	2	Seguridad del procedimiento					
	13	¿La integridad depende de la seguridad de los procedimientos y debería ser considerado elemento transcendental de la seguridad de información?					
	14	¿Los procedimientos deben de estar adecuadamente documentados, revisados y actualizados para garantizar la integridad de la Seguridad de información?					
	15	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información debe de considerar los procedimientos para salvaguardar la integridad de la información?					
	3	Protección					
	16	¿La protección de la información de la Universidad es parte de la integridad y cumple con los estándares de seguridad de información?					
17	¿Para conseguir seguridad de información se debe considerar a la protección de datos factor elemental de la integridad?						
18	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?						
Disponibilidad	1	Continuidad de la regla del negocio					
	19	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?					
	20	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?					
	21	¿Debería considerarse a la disponibilidad dependiente de la continuidad de la regla del negocio para avalar la seguridad e información?					
	2	Acceso en el tiempo requerido					
	22	¿El acceso a la información en el tiempo requerido es el resultado de la disponibilidad de la información resguardada?					
	23	¿La seguridad de información debería de considerar el acceso a la información en el tiempo requerido como un factor elemental de la disponibilidad?					
	24	¿La disponibilidad permite acceder en el momento y tiempo requerido a la información?					
	3	Acceso a la información					
	25	¿Consideraría usted que la disponibilidad debe de tener en cuenta el acceso a la información para asegurar la veracidad de la información?					
26	¿Sería usted de la opinión que para lograr la seguridad de información, se debe considerar como ítem relevante a la disponibilidad que requiere del acceso a la información?						
27	¿Garantizaría la seguridad de información, el control de acceso a la misma, el cual es considerado factor elemental de la disponibilidad?						



Instrumento: calidad de servicio

CUESTIONARIO

Es grato dirigirme a usted, para hacerle llegar el presente cuestionario, que tiene por finalidad obtener información sobre la Seguridad de Información y Calidad de Servicio en la UNFV. Hago de su conocimiento que este instrumento es anónimo y que los resultados que se obtenga serán de uso exclusivo para la investigación.

Agradezco la atención y colaboración, respondiendo los enunciados con veracidad.

A continuación se presenta una serie de Preguntas, léalos determinadamente y según sea su opinión marque con una X en el casillero correspondiente.

Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indeciso	3
En desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

VARIABLE: CALIDAD DE SERVICIO						
DIMENSIONES	INDICADORES	1	2	3	4	5
Tangibilidad	1	Equipos				
	1	¿Sería usted de la opinión que los equipos son herramienta necesaria de la tangibilidad para brindar Servicio de calidad?				
	2	¿La Tangibilidad debería considerarse elemento primordial de la calidad de servicio para asegurar el uso correcto de los equipos?				
	3	¿Los equipos utilizados adecuadamente permiten que la tangibilidad sea base fundamental en la prestación del servicio?				
	2	Almacenamiento				
	4	¿Consideraría que la tangibilidad es un factor relevante para la calidad de servicio, que debe de considerar muy importante el almacenamiento?				
	5	¿El almacenamiento debe de considerarse en la tangibilidad como un ítems importante en el momento de la prestación del servicio?				
	6	¿La tangibilidad debe de estar conformada por el almacenamiento para una prestación de servicio de calidad?				
	3	Condiciones generales				
	7	¿Sería usted de la opinión de que la tangibilidad debe considerar condiciones generales para garantizar un servicio de calidad?				
	8	¿La tangibilidad es un factor altamente influyente en la calidad de servicio que debe incluir las condiciones generales?				
9	¿Las condiciones generales en la que se presta el servicio afectaría la tangibilidad repercutiendo en la calidad de servicio?					
Fiabilidad	1	Compromiso				

	10	¿Sería de la opinión que la calidad de servicio es el resultado obtenido de la fiabilidad que se alcanza a través del compromiso?					
	11	¿Considera usted que el compromiso debe ser considerado factor fundamental de la fiabilidad para el logro la calidad de servicio?					
	12	¿Usted sería de la opinión que del compromiso requiere la fiabilidad para brindar un servicio de calidad?					
	2	Servicio prometido					
	13	¿La calidad de servicio dependerá del nivel de la fiabilidad, que debe de proceder del servicio prometido?					
	14	¿El servicio prometido influye en el nivel de fiabilidad para alcanzar la calidad de servicio?					
	15	¿Sería usted de la opinión que la Fiabilidad de los usuarios responde a la calidad de servicio prometido?					
Capacidad de respuesta	1	Tiempo de respuesta					
	16	¿Usted consideraría que la calidad de servicio depende de la capacidad de respuesta de quien presta el servicio en el menor tiempo posible?					
	17	¿El tiempo de respuesta influye positivamente en la capacidad de repuesta que permite un servicio de calidad?					
	18	¿La capacidad de respuesta del servicio ofrecido permite mejorar la calidad de servicio, si el tiempo de respuesta es óptimo?					
	2	Mejora continua					
	19	¿Consideraría que la calidad de servicio requiere de la capacidad de respuesta para la mejora continua institucional?					
	20	¿Sería usted de la opinión que la mejora continua favorece a la capacidad de respuesta para lograr un alto nivel de calidad de servicio?					
	21	¿Es usted de la opinión que la capacidad de respuesta al usuario permite el logro de un servicio de calidad conduciendo a la mejora continua organizacional?					

Anexo 7. Formato de validación


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 Escuela de Posgrado
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS**I. DATOS GENERALES:**

- 1.1. Apellidos y Nombres *Loreles Gabonillas Luis*
- 1.2. Cargo e Institución donde laboral: *Docente*
- 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Seguridad de Información
- 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41-60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					90%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					90%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					90%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					90%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					90%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					90%

II. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado
- El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Fecha: *29, 08, 2016*NOMBRE: *Luis Loreles Gabonillas*DNI: *8704692*

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: SEGURIDAD DE INFORMACION

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Confidencialidad								
Control de Acceso								
1	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la confidencialidad para llevar el control de acceso?	✓		✓		✓		
2	¿Usted sería de la opinión que el control de acceso es un componente importante de la confidencialidad para garantizar la seguridad de información?	✓		✓		✓		
3	¿La confidencialidad debe ser considerada como uno de los pilares de la seguridad de información para garantizar el control de acceso?	✓		✓		✓		
Autenticación								
4	¿Para lograr la seguridad de información, debe ser obligatorio que la confidencialidad considere la autenticación de los usuarios?	✓		✓		✓		
5	¿La autenticación debe ser considerada como un ítem esencial en la confidencialidad en el momento de acceder a la información?	✓		✓		✓		
6	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información depende de la autenticación para que sea confidencial?	✓		✓		✓		
Autorización								
7	¿Consideraría que para la seguridad de información debe existir la autorización del permiso correspondiente la cual debe ser confidencial?	✓		✓		✓		

8	¿Sería usted de la opinión de que la confidencialidad considere indispensable la autorización para garantizar la seguridad de información?	✓			✓			✓	
9	¿La autorización debe ser considerada requisito indispensable para acceder a la información y conservar la confidencialidad?	✓			✓			✓	
Dimensión 2: Integridad									
Seguridad de la comunicación									
10	¿Consideraría usted que para la Seguridad de información, la integridad es una característica fundamental compuesta por la seguridad de la comunicación?	✓			✓			✓	
11	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de la comunicación tiene efecto relevante en la integridad de la seguridad de la información?	✓			✓			✓	
12	¿La completitud de la información y la comunicación segura garantiza la integridad de la información permitiendo lograr seguridad de información?	✓			✓			✓	
Seguridad del procedimiento									
13	¿La integridad depende de la seguridad de los procedimientos y debería ser considerado elemento transcendental de la seguridad de información?	✓			✓			✓	
14	¿Los procedimientos deben de estar adecuadamente documentados, revisados y actualizados para garantizar la integridad de la Seguridad de información?	✓			✓			✓	
15	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información debe de considerar los procedimientos para salvaguardar la integridad de la información?	✓			✓			✓	
Protección									
16	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓			✓			✓	

17	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓		✓	
18	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓		✓	
Dimensión 3: Disponibilidad									
Continuidad de la regla del negocio									
19	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓		✓		✓		✓	
20	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓		✓	
21	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓		✓	
Acceso en el tiempo requerido									
22	¿El acceso a la información en el tiempo requerido es el resultado de la disponibilidad de la información resguardada?	✓		✓		✓		✓	
23	¿La seguridad de información debería de considerar el acceso a la información en el tiempo requerido como un factor elemental de la disponibilidad?	✓		✓		✓		✓	
24	¿La disponibilidad permite acceder en el momento y tiempo requerido a la información?	✓		✓		✓		✓	
Acceso a la información									
25	¿Consideraría usted que la disponibilidad debe de tener en cuenta el acceso a la información para asegurar la veracidad de la información?	✓		✓		✓		✓	
26	¿Sería usted de la opinión que para lograr la seguridad de información, se debe considerar como ítem	✓		✓		✓		✓	

	relevante a la disponibilidad que requiere del acceso a la información?								
27	¿Garantizaría la seguridad de información, el control de acceso a la misma, que es considerado factor elemental de la disponibilidad?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *Hay suficiente suficiencia.*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (x)) No aplicable ()

27 de Agosto del 2016.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *TORES CARRILLAS JUIZ* DNI: *8104670*

ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *MAESTRO EN TKG. SISTEMAS*

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

[Handwritten signature]
Justo Carreras - JUIZ
OP 45863 - JUIZ
4/8 Agosto 2016

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres TORRES CABRILLAS Luis
- 1.2. Cargo e Institución donde laboral: Docente
- 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Calidad de Servicio
- 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					90%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					90%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					90%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					90%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					90%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					90%

III. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado
- () El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Fecha: 27 de 2014

NOMBRE: Luis Torres Cabrillas

DNI: 82004690

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CALIDAD DE SERVICIO

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Tangibilidad								
Equipos								
1	¿Sería usted de la opinión que los equipos son herramienta necesaria de la tangibilidad para brindar Servicio de calidad?	✓		✓		✓		
2	¿La Tangibilidad debe considerarse elemento primordial de la calidad de servicio para asegurar el uso correcto de los equipos?	✓		✓		✓		
3	¿Los equipos utilizados adecuadamente permiten que la tangibilidad sea base fundamental en la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
Almacenamiento								
4	¿Consideraría que la tangibilidad es un factor relevante para la calidad de servicio, que debe de considerar muy importante el almacenamiento?	✓		✓		✓		
5	¿El almacenamiento debe de considerarse en la tangibilidad como un ítem importante en el momento de la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
6	¿La tangibilidad debe de estar conformada por el almacenamiento para una prestación de servicio de calidad?	✓		✓		✓		
Condiciones generales								
7	¿Sería usted de la opinión de que la tangibilidad debe considerar condiciones generales para garantizar un servicio de calidad?	✓		✓		✓		
8	¿La tangibilidad es un factor altamente influyente en la calidad de servicio que debe incluir las condiciones generales?	✓		✓		✓		

9	¿Las condiciones generales en la que se presta el servicio afectaría la tangibilidad repercutiendo en la calidad de servicio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dimensión 2: Fiabilidad							
Compromiso							
10	¿Sería de la opinión que la calidad de servicio es el resultado obtenido de la fiabilidad que se alcanza a través del compromiso?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	¿Considera usted que el compromiso debe ser considerado factor fundamental de la fiabilidad para el logro la calidad de servicio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	¿Usted sería de la opinión que del compromiso requiere la fiabilidad para brindar un servicio de calidad?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Servicio prometido							
13	¿La calidad de servicio dependerá del nivel de la fiabilidad, que debe de proceder del servicio prometido?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	¿El servicio prometido influye en el nivel de fiabilidad para alcanzar la calidad de servicio?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	¿Sería usted de la opinión que la Fiabilidad de los usuarios responde a la calidad de servicio prometido?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Dimensión 3: Capacidad de respuesta							
Tiempo de respuesta							
16	¿Usted consideraría que la calidad de servicio depende de la capacidad de respuesta de quien presta el servicio en el menor tiempo posible?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	¿El tiempo de respuesta influye positivamente en la capacidad de repuesta que permite un servicio de calidad?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	¿La capacidad de respuesta del servicio ofrecido permite mejorar la calidad de servicio, si el tiempo de respuesta es óptimo?	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mejora continua							

19	¿Consideraría que la calidad de servicio requiere de la capacidad de respuesta para la mejora continua institucional?	✓	✓	✓	✓
20	¿Sería usted de la opinión que la mejora continua favorece a la capacidad de respuesta para lograr un alto nivel de calidad de servicio?	✓	✓	✓	✓
21	¿Es usted de la opinión que la capacidad de respuesta al usuario permite el logro de un servicio de calidad conduciendo a la mejora continua organizacional?	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... *si Es 1506 suficiencia*.....
 OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (X) No aplicable ()

29 de Agosto del 2016.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Juanes Sabido Al*..... DNI. *81404690*.....
 ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR:..... *MAESTRO EN INB. SISTEMAS*.....

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Juanes Sabido Al
 D. Juan Sabido Al
 D. Juan Sabido Al
 D. Juan Sabido Al

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres Guido Trujillo Valdiviezo
 1.2. Cargo e Institución donde laboral: Docente
 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Seguridad de Información
 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					90%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					90%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					90%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					90%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					90%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					90%

II. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado
 El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Fecha: 28/10/16


 NOMBRE: Guido Trujillo Valdiviezo
 DNI: 25570389

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: SEGURIDAD DE INFORMACION

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Confidencialidad								
Control de Acceso								
1	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la confidencialidad para llevar el control de acceso?	✓		✓		✓		
2	¿Usted sería de la opinión que el control de acceso es un componente importante de la confidencialidad para garantizar la seguridad de información?	✓		✓		✓		
3	¿La confidencialidad debe ser considerada como uno de los pilares de la seguridad de información para garantizar el control de acceso?	✓		✓		✓		
Autenticación								
4	¿Para lograr la seguridad de información, debe ser obligatorio que la confidencialidad considere la autenticación de los usuarios?	✓		✓		✓		
5	¿La autenticación debe ser considerada como un ítem esencial en la confidencialidad en el momento de acceder a la información?	✓		✓		✓		
6	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información depende de la autenticación para que sea confidencial?	✓		✓		✓		
Autorización								
7	¿Consideraría que para la seguridad de información debe existir la autorización del permiso correspondiente la cual debe ser confidencial?	✓		✓		✓		

8	¿Sería usted de la opinión de que la confidencialidad considere indispensable la autorización para garantizar la seguridad de información?	✓		✓		✓	
9	¿La autorización debe ser considerada requisito indispensable para acceder a la información y conservar la confidencialidad?	✓		✓		✓	
Dimensión 2: Integridad							
Seguridad de la comunicación							
10	¿Consideraría usted que para la Seguridad de información, la integridad es una característica fundamental compuesta por la seguridad de la comunicación?	✓		✓		✓	
11	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de la comunicación tiene efecto relevante en la integridad de la seguridad de la información?	✓		✓		✓	
12	¿La completitud de la información y la comunicación segura garantiza la integridad de la información permitiendo lograr seguridad de información?	✓		✓		✓	
Seguridad del procedimiento							
13	¿La integridad depende de la seguridad de los procedimientos y debería ser considerado elemento transcendental de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
14	¿Los procedimientos deben de estar adecuadamente documentados, revisados y actualizados para garantizar la integridad de la Seguridad de información?	✓		✓		✓	
15	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información debe de considerar los procedimientos para salvaguardar la integridad de la información?	✓		✓		✓	
Protección							
16	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓		✓		✓	

17	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
18	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓	
Dimensión 3: Disponibilidad							
Continuidad de la regla del negocio							
19	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓		✓		✓	
20	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
21	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓	
Acceso en el tiempo requerido							
22	¿El acceso a la información en el tiempo requerido es el resultado de la disponibilidad de la información resguardada?	✓		✓		✓	
23	¿La seguridad de información debería de considerar el acceso a la información en el tiempo requerido como un factor elemental de la disponibilidad?	✓		✓		✓	
24	¿La disponibilidad permite acceder en el momento y tiempo requerido a la información?	✓		✓		✓	
Acceso a la Información							
25	¿Consideraría usted que la disponibilidad debe de tener en cuenta el acceso a la información para asegurar la veracidad de la información?	✓		✓		✓	
26	¿Sería usted de la opinión que para lograr la seguridad de información, se debe considerar como ítem	✓		✓		✓	

	relevante a la disponibilidad que requiere del acceso a la información?	✓	✓	✓	✓	✓
27	¿Garantizaría la seguridad de información, el control de acceso a la misma, que es considerado factor elemental de la disponibilidad?	✓	✓	✓	✓	✓

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA): *SI hay*.....

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (✓) / No aplicable ()

28 de Octubre del 2016.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Mr. Guido Trujillo Veloz* DNI. *25570349*
 ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Es especialista en Psicología y Estadística*

Trujillo

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres *Guido Trujillo Valderrama*
- 1.2. Cargo e Institución donde laboral: *Docente*
- 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Calidad de Servicio
- 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					90%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					90%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					90%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					90%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					90%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					90%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					90%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					90%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					90%

III. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado
- El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Trujillo Fecha: *28/10/18*

NOMBRE: *Guido Trujillo Valderrama*

DNI: *25579359*

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CALIDAD DE SERVICIO

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Tangibilidad								
Equipos								
1	¿Sería usted de la opinión que los equipos son herramienta necesaria de la tangibilidad para brindar Servicio de calidad?	✓		✓		✓		
2	¿La tangibilidad debe considerarse elemento primordial de la calidad de servicio para asegurar el uso correcto de los equipos?	✓		✓		✓		
3	¿Los equipos utilizados adecuadamente permiten que la tangibilidad sea base fundamental en la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
Almacenamiento								
4	¿Consideraría que la tangibilidad es un factor relevante para la calidad de servicio, que debe de considerarse muy importante el almacenamiento?	✓		✓		✓		
5	¿El almacenamiento debe de considerarse en la tangibilidad como un ítem importante en el momento de la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
6	¿La tangibilidad debe de estar conformada por el almacenamiento para una prestación de servicio de calidad?	✓		✓		✓		
Condiciones generales								
7	¿Sería usted de la opinión de que la tangibilidad debe considerar condiciones generales para garantizar un servicio de calidad?	✓		✓		✓		
8	¿La tangibilidad es un factor altamente influyente en la calidad de servicio que debe incluir las condiciones generales?	✓		✓		✓		
9	¿Las condiciones generales en la que se presta el servicio afectaría la tangibilidad repercutiendo en la	✓		✓		✓		

20	¿Sería usted de la opinión que la mejora continua favorece a la capacidad de respuesta para lograr un alto nivel de calidad de servicio?	✓	✓	✓	✓	
21	¿Es usted de la opinión que la capacidad de respuesta al usuario permite el logro de un servicio de calidad conduciendo a la mejora continua organizacional?	✓	✓	✓	✓	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... *Si hay*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (✓) No aplicable ()

28 de Octubre del 2016.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *Jg. Guido Tapilo Valdivia* DNI: *25670389*
 ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *Especialista en Metodología y Estadística*

Tapilo

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES:


- 1.1. Apellidos y Nombres ... ESPARZA SILVA ROBERTO J
- 1.2. Cargo e Institución donde laboral: ... DOCENTE - UNFV - OCCA
- 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Seguridad de Información
- 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					100%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					100%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					100%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					100%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					100%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					100%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					100%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					100%

II. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado
- El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Fecha: 28/12/2016


NOMBRE: ROBERTO ESPARZA S
DNI. 83268841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: SEGURIDAD DE INFORMACION

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Confidencialidad								
Control de Acceso								
1	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la confidencialidad para llevar el control de acceso?	✓		✓		✓		
2	¿Usted sería de la opinión que el control de acceso es un componente importante de la confidencialidad para garantizar la seguridad de información?	✓		✓		✓		
3	¿La confidencialidad debe ser considerada como uno de los pilares de la seguridad de información para garantizar el control de acceso?	✓		✓		✓		
Autenticación								
4	¿Para lograr la seguridad de información, debe ser obligatorio que la confidencialidad considere la autenticación de los usuarios?	✓		✓		✓		
5	¿La autenticación debe ser considerada como un ítem esencial en la confidencialidad en el momento de acceder a la información?	✓		✓		✓		
6	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información depende de la autenticación para que sea confidencial?	✓		✓		✓		
Autorización								
7	¿Consideraría que para la seguridad de información debe existir la autorización del permiso correspondiente la cual debe ser confidencial?	✓		✓		✓		

8	¿Sería usted de la opinión de que la confidencialidad considere indispensable la autorización para garantizar la seguridad de información?	✓		✓		✓	
9	¿La autorización debe ser considerada requisito indispensable para acceder a la información y conservar la confidencialidad?	✓		✓		✓	
Dimensión 2: Integridad							
Seguridad de la comunicación							
10	¿Consideraría usted que para la Seguridad de información, la integridad es una característica fundamental compuesta por la seguridad de la comunicación?	✓		✓		✓	
11	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de la comunicación tiene efecto relevante en la integridad de la seguridad de la información?	✓		✓		✓	
12	¿La completitud de la información y la comunicación segura garantiza la integridad de la información permitiendo lograr seguridad de información?	✓		✓		✓	
Seguridad del procedimiento							
13	¿La integridad depende de la seguridad de los procedimientos y debería ser considerado elemento transcendental de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
14	¿Los procedimientos deben de estar adecuadamente documentados, revisados y actualizados para garantizar la integridad de la Seguridad de información?	✓		✓		✓	
15	¿Sería usted de la opinión que la seguridad de información debe de considerar los procedimientos para salvaguardar la integridad de la información?	✓		✓		✓	
Protección							
16	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓		✓		✓	

17	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
18	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓	
Dimensión 3: Disponibilidad							
Continuidad de la regla del negocio							
19	¿Consideraría usted de que la Seguridad de información requiere de la Disponibilidad para asegurar la continuidad del negocio?	✓		✓		✓	
20	¿Sería usted de la opinión que la continuidad del negocio tiene resultados en el factor disponibilidad de la seguridad de información?	✓		✓		✓	
21	¿La integridad permite mantener la veracidad de la información mediante la protección, garantizando la seguridad de información?	✓		✓		✓	
Acceso en el tiempo requerido							
22	¿El acceso a la información en el tiempo requerido es el resultado de la disponibilidad de la información resguardada?	✓		✓		✓	
23	¿La seguridad de información debería de considerar el acceso a la información en el tiempo requerido como un factor elemental de la disponibilidad?	✓		✓		✓	
24	¿La disponibilidad permite acceder en el momento y tiempo requerido a la información?	✓		✓		✓	
Acceso a la información							
25	¿Consideraría usted que la disponibilidad debe de tener en cuenta el acceso a la información para asegurar la veracidad de la información?	✓		✓		✓	
26	¿Sería usted de la opinión que para lograr la seguridad de información, se debe considerar como ítem	✓		✓		✓	

	relevante a la disponibilidad que requiere del acceso a la información?								
27	¿Garantizaría la seguridad de información, el control de acceso a la misma, que es considerado factor elemental de la disponibilidad?	✓		✓				✓	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... *Si hay suficiencia*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (✓) No aplicable ()

28 de Octubre del 2016.

APellidos y Nombres del Juez: *ESPARTA SILVA ROBERTO* DNI: *08268841*
 Especialidad del Evaluador: *MAESTRIA EN ING. INDUSTRIAL*



- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.


EXP 026 206
M.g. Zmy. Znd.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Apellidos y Nombres ESPARZA SILVA ROBERTO
- 1.2. Cargo e Institución donde laboral: DOCENTE UNCV. - OCCA
- 1.3. Nombre del Instrumento Motivo del Evaluación: Cuestionario de Calidad de Servicio
- 1.4. Autora del Instrumento: Br. Gladis Vergara Quiroz

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiencia 0-20%	Regular 21-40%	Bueno 41- 60%	Muy bueno 61-80%	Excelente 81-100%
Claridad	Está formulado con un lenguaje claro					100%
Objetividad	Está expresado en conductas Observables					100%
Empatía	Se ubica en el lugar del otro					100%
Motivación	Motiva e impulsa a alcanzar las metas					100%
Suficiencia	Comprende los aspectos de cantidad y calidad					100%
Optimismo	Ve la realidad positivamente para superar las dificultades.					100%
Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos de la tecnología educativa					100%
Coherencia	Presenta coherencia entre los índices, indicadores y las dimensiones					100%
Metodología	La estrategia responde al propósito de la investigación					100%

III. OPINIÓN SOBRE LA APLICABILIDAD

- El instrumento puede ser aplicado
- El instrumento debe mejorarse antes de su aplicación

Fecha: 28/10/2016

NOMBRE: ROBERTO ESPARZA S.
DNI: 08268841

CERTIFICADO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO: CALIDAD DE SERVICIO

NRO	PREGUNTA	PERTINENCIA (1)		RELEVANCIA (2)		CLARIDAD (3)		OBSERVACIONES
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Tangibilidad								
Equipos								
1	¿Sería usted de la opinión que los equipos son herramienta necesaria de la tangibilidad para brindar Servicio de calidad?	✓		✓		✓		
2	¿La tangibilidad debe considerarse elemento primordial de la calidad de servicio para asegurar el uso correcto de los equipos?	✓		✓		✓		
3	¿Los equipos utilizados adecuadamente permiten que la tangibilidad sea base fundamental en la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
Almacenamiento								
4	¿Consideraría que la tangibilidad es un factor relevante para la calidad de servicio, que debe de considerarse muy importante el almacenamiento?	✓		✓		✓		
5	¿El almacenamiento debe de considerarse en la tangibilidad como un ítem importante en el momento de la prestación del servicio?	✓		✓		✓		
6	¿La tangibilidad debe de estar conformada por el almacenamiento para una prestación de servicio de calidad?	✓		✓		✓		
Condiciones generales								
7	¿Sería usted de la opinión de que la tangibilidad debe considerar condiciones generales para garantizar un servicio de calidad?	✓		✓		✓		
8	¿La tangibilidad es un factor altamente influyente en la calidad de servicio que debe incluir las condiciones generales?	✓		✓		✓		
9	¿Las condiciones generales en la que se presta el servicio afectaría la tangibilidad repercutiendo en la	✓		✓		✓		

20	¿Sería usted de la opinión que la mejora continua favorece a la capacidad de respuesta para lograr un alto nivel de calidad de servicio?	✓		✓	✓	
21	¿Es usted de la opinión que la capacidad de respuesta al usuario permite el logro de un servicio de calidad conduciendo a la mejora continua organizacional?	✓		✓	✓	

OBSERVACIONES (PRECISAR SI HAY SUFICIENCIA):..... *Si hay suficiencia*

OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable (x) No aplicable ()

.22. de Octubre del 2016.

APELLIDOS Y NOMBRES DEL JUEZ: *ESPARTA SILVA ROBERTO* DNI: *08268871*
 ESPECIALIDAD DEL EVALUADOR: *MAESTRO EN ING. INDUSTRIAL*

- (1) Pertinencia: el ítem, al concepto teórico formulado.
- (2) Relevancia: el ítem es apropiado para presentar al componente o dimensión especificada del constructo.
- (3) Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota: suficiencia, cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Anexo 8. Inprpant resultados

Inprpant de resultados correlación seguridad de información y calidad de servicio

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics Visor interface. The main window shows the results of a non-parametric correlation analysis. The left sidebar contains a tree view of the project structure, including folders for 'Resultado', 'Registro', 'Correlaciones no paramétricas', 'Fiabilidad', and 'Escala: ALL VA'. The main area is titled 'Correlaciones no paramétricas' and contains a table of Spearman's Rho correlations between 'Seguridad de Información SV1 (Agrupada)' and 'Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)'. The table shows a significant positive correlation of 0.683. Below the table, a note states: '**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)'. At the bottom, the SPSS command syntax is visible: 'NONPAR CORR /VARIABLES=ASD1V1 ASD2 /PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG /MISSING=SYSMIS'.

Correlaciones				
			Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Seguridad de Información SV1 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,683**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,683**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

**. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

```
NONPAR CORR
/VARIABLES=ASD1V1 ASD2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=SYSMIS
```

Inprnant de resultados correlación confidencialidad y calidad de servicio

Resultado Prueba_ult.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

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

/VARIABLES=ASD1V1 ASD2
/PRINT=SPEARMAN TWOTAIL NOSIG
/MISSING=PAIRWISE.

Correlaciones no paramétricas

Correlaciones			Confidenciali dad SD1V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Confidencialidad SD1V1 (Agrupada)	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 55	,689** .000 55
	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	Coefficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,689** .000 55	1,000 .000 55

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

NONPAR CORR

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Inprnant de resultados correlación integridad y calidad de servicio

Resultado Prueba_ult.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

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

Resultado
 Registro
 Correlaciones no paramétricas
 Título
 Notas
 Conjunto de datos
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Escala: ALL VA
 Título
 Resumen
 Estadísticas
 Registro
 Fiabilidad
 Título
 Notas
 Escala: ALL VA
 Título
 Resumen
 Estadísticas
 Registro
 Correlaciones no paramétricas

Correlaciones no paramétricas

Correlaciones

			Integridad SD2V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Integridad SD2V1 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,773**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,773**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

NONPAR CORR
 /VARIABLES=ASD3V1 ASV2

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

Inprnant de resultados correlación disponibilidad y calidad de servicio

Resultado Prueba_ult.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

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

Correlaciones no paramétricas

		Correlaciones		
			Disponibilida d SD3V1 (Agrupada)	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)
Rho de Spearman	Disponibilidad SD3V1 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	1,000	,609**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	55	55
	Calidad de Servicio SV2 (Agrupada)	Coefficiente de correlación	,609**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	55	55

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

FRECUENCIES VARIABLES=ASV1
/BARCHART FREQ
/ORDER=ANALYSIS.

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON