



Sistema de gestión de seguridad de la información para mejorar el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local, 2018.

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

Maestro en Ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de la información.

**AUTOR:**

Br. Omar Yino, Jara Mendoza

**ASESOR:**

Mg. Luis Torres Cabanillas

**SECCIÓN:**

Ingeniería y tecnología

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Tecnologías de la información y comunicación

**PERU-2018**



### DICTAMEN DE LA SUSTENTACIÓN DE TESIS

EL / LA BACHILLER (ES): **JARA MENDOZA, OMAR YINO**

Para obtener el Grado Académico de *Maestro en Ingeniería de Sistemas con Mención en Tecnologías de la Información*, ha sustentado la tesis titulada:

**SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA MEJORAR EL PROCESO DE GESTIÓN DEL RIESGO EN UN GOBIERNO LOCAL, 2018**

Fecha: 25 de enero de 2019

Hora: 6:00 p.m.

**JURADOS:**

**PRESIDENTE:** Dr. Noel Alcas Zapata

Firma:

**SECRETARIO:** Dra. Flor de Maria Sanchez Aguirre

Firma:

**VOCAL:** Mg. Luis Alberto Torres Cabanillas

Firma:

El Jurado evaluador emitió el dictamen de:

..... **Aprobado por unanimidad.** .....

Habiendo encontrado las siguientes observaciones en la defensa de la tesis:

.....  
.....  
.....  
.....

Recomendaciones sobre el documento de la tesis:

..... **APA** .....

**Nota:** El tesista tiene un plazo máximo de seis meses, contabilizados desde el día siguiente a la sustentación, para presentar la tesis habiendo incorporado las recomendaciones formuladas por el jurado evaluador.

### **Dedicatoria**

El presente trabajo de investigación lo dedico a mi madre la Sra. Honorata Mendoza Martel por acompañarme en todo momento, por brindarme su apoyo y confianza a lo largo de mi carrera y sobre todo por ser mi madre, mi vida, la razón de mi existir y por la oportunidad de tenerla a mi lado.

A mi padre, Isaac Jara Príncipe, que desde el cielo ilumina mi camino y me da fortaleza para seguir adelante con mis objetivos.

A mi hermana Gladys Jara, la quiero mucho y que desde temprana edad me supo guiar en mis estudios, dándome buenos ejemplos de vida y superación.

A mis Sobrinos Adán Isaac y Alba Lucero a quienes los quiero demasiado espero seguir siendo un ejemplo de persona para ellos y darle todo lo que necesiten.

A mis familiares por su confianza y apoyo incondicional.

### **Agradecimientos**

En primer lugar agradecer a Dios, gracias señor por las bendiciones recibidas: En la salud, en mi familia y por los dones que me has dado.

A mis padres, Isaac y Honorata, por darme la vida, por sus bendiciones, gracias a ustedes soy un hombre de bien, con principios y valores.

A mi Hermana Gladys por todo su apoyo y consideración.

A mi tía Teófila por su esfuerzo y dedicación en mi infancia.

A mis compañeros de maestría gracias por su apoyo y ayuda, compartimos mutuamente: experiencias, conocimientos, habilidades, momentos de trabajo, risas y sobre todo el espíritu de compañerismo y cooperación entre nosotros.

**Resolución de vicerrectorado académico N° 00011-2016-UCV-VA****Lima, 31 de marzo de 2016****Declaración de Autoría**

Yo **Omar Yino, Jara Mendoza**, estudiante del Programa de Maestría en ingeniería de sistemas con mención en tecnologías de la, de la Escuela de Postgrado de la Universidad César, sede/filial Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado **“Sistema de gestión de seguridad de la información para mejorar el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local, 2018”**, es de mi autoría.

Por tanto, declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo estipulado por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Lima, 21 de Diciembre del 2018



.....  
Br. Jara Mendoza Omar Yino

DNI: 41168365

## **Presentación**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del reglamento de grados y títulos de la Universidad César Vallejo se presenta la tesis “Sistema de gestión de seguridad de la información para mejorar el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local, 2018”, que tuvo como objetivo aplicar el sistema de gestión de seguridad de la información en la gestión del riesgo de la Municipalidad Distrital de Carabayllo.

El presente informe ha sido estructurado en nueve capítulos, de acuerdo con el formato proporcionado por la Escuela de Posgrado. En el capítulo I se presentan los antecedentes y fundamentos teóricos, la justificación, el problema, las hipótesis, y los objetivos de la investigación. En el capítulo II, se describen los criterios metodológicos empleados en la investigación y en el capítulo III, los resultados tanto descriptivos como inferenciales. El capítulo IV contiene la discusión de los resultados, el V las conclusiones y el VI las recomendaciones respectivas. Finalmente se presentan las referencias y los apéndices que respaldan la investigación.

La conclusión de la investigación fue la aplicación del sistema de gestión de seguridad de la información que mejoró la gestión del riesgo.

El autor

## Índice

Página del jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaración de autoría	iv
Presentación	v
Índice	vi
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
Resumen	x
I.    Introducción:	13
1.1    Realidad Problemática	14
1.2    Trabajos previos	15
1.3    Teorías relacionadas al tema	23
1.4    Formulación del problema	53
1.5    Justificación del estudio	54
1.6    Hipótesis	55
1.7    Objetivos	56
II.   Método	57
2.1    Diseño de Investigación	58
2.2    Variables, operacionalización	59
2.3    Matriz de operacionalización de las variables	62
2.4    Población y muestra	63
2.5    Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	63
2.6    Métodos de análisis de datos	65
2.7    Aspectos éticos	66
III.  Resultados	67
3.1    Descripción de resultados	68

3.2	Contrastación de hipótesis	74
IV.	Discusión	77
V.	Conclusiones	80
VI.	Recomendaciones	82
VII.	Referencias	84
	Anexos	87
	Artículo científico	
	Matriz de consistencia	
	Carta de autorización de la institución donde realizó la investigación	
	Consentimiento informado, (si fue necesario aplicarlo)	
	Instrumentos	
	Certificado de validez de instrumentos	
	Matriz de datos	
	Impr pant de los resultados estadísticos procesados en SPSS	



## Índice de tablas

Tabla 1	Probabilidad de ocurrencia	43
Tabla 2	Nivel de impacto	44
Tabla 3	Matriz de valoración del riesgo	45
Tabla 4	Nivel de riesgo	45
Tabla 5	Evaluación de riesgo	46
Tabla 6	Evaluación del apetito del riesgo	47
Tabla 7	Matriz de operacionalización	62
Tabla 8	Validez del instrumento para la ficha	64
Tabla 9	Escala de valores de confiabilidad	64
Tabla 10	Escala de fiabilidad	65
Tabla 11	Escala de puntuaciones de los activos	68
Tabla 12	Escala de puntuaciones de valores	69
Tabla 13	Estimación de impacto	69
Tabla 14	Escala de puntuaciones	70
Tabla 15	Evaluación del riesgo	71
Tabla 16	Resultados descriptivos	72
Tabla 17	Tabla cruzada de existencia	73
Tabla 18	Prueba de normalidad	74
Tabla 19	Prueba de Wilcoxon	75
Tabla 20	Estadístico de prueba	75
Tabla 21	Rangos	76
Tabla 22	Estadísticos de prueba	76

**Índice de figuras**

Figura 1	Relaciones entre principios	32
Figura 2	Relación entre los componentes	34
Figura 3	Fases del proceso MAGERIT	51
Figura 4	Diagrama de cajas por tipo de prueba	72
Figura 5	Existencia de control	73

## Resumen

La investigación titulada “Sistema de gestión de seguridad de la información para mejorar el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local, 2018.”, tuvo como objetivo medir la influencia de la aplicación de un sistema de gestión de seguridad de la información en la gestión del riesgo.

Bajo un enfoque cuantitativo, basada en el método hipotético deductivo, se desarrolló una investigación aplicada, de diseño pre-experimental y corte longitudinal. La población estuvo constituida por registro de los activos, se validó el instrumento mediante se utilizó fichas de observación, mediante juicio de expertos.

Los resultados evidenciaron que existe una mejora al aplicar el Sistema de gestión de seguridad de la información sobre el proceso de gestión del riesgo en un gobierno local (Municipalidad Distrital de Carabayllo), evidenciándose a través del procedimiento estadístico de Wilcoxon.

**Palabras clave:** Seguridad de la información, riesgo, activos

## **Abstract**

The research entitled "Information security management system to improve the risk management process in a local government, 2018.", aimed to measure the influence of the application of an information security management system in the risk management.

Under a quantitative approach, based on the hypothetical deductive method, an applied research was developed, with pre-experimental design and longitudinal cutting. The population was constituted by the registration of the assets, the instrument was validated through the use of observation sheets, through expert judgment.

The results showed that there is an improvement in applying the Information Security Management System on the risk management process in a local government (District Municipality of Carabayllo), evidenced through the Wilcoxon statistical procedure.

Keywords: Information security, risk, assets