



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Datamart para la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa
Consele E.I.R.L”

**TESÍS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Ludeña Suarez, Arthi Gaston

ASESOR:

Mgtr. Chumpe Agosto, Juan Brues

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2018

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a):

LUDEÑA SUAREZ ARTHI GASTON

cuyo título es:

DATAMART PARA LA GESTIÓN DE INCIDENTES EN EL ÁREA DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA CONSELE E.I.R.L

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: **13** (números) **TRECE**(letras).

Lima, Martes 18 de Diciembre del 2018



.....
PRESIDENTE
Mgtr. HUAROTE ZEGARRA RAUL
EDUARDO



.....
SECRETARIO
Mgtr. CRUZADO PUENTE DE LA VEGA
CARLOS FRANCISCO



.....
VOCAL
Mgtr. CHUMPE AGESTO JUAN BRUES LEE

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

DEDICATORIA

Estes trabajos están dedicados a mis familias que me inculcarons lo valore vital para ser unas personas bien y a los profesore que día a día nos enriquecen más con su sabiduría.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi familia, quien me ha educado para poder crecer tanto espiritual como profesionalmente; así como a mi asesor, colegas y amigos de la realización de este trabajo, por su paciencia, ayuda y comprensión para que este trabajo mejore constantemente.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Arthi Gaston Ludeña Suarez estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede Lima Norte; declaro que el trabajo académico titulado "Datamart para la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa Consele E.I.R.L." presentada, para la obtención del grado académico profesional de Ingeniero de Sistemas es de mi autoría.

Por lo 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 establecido por las normas de elaboración de trabajos académico.

No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresadamente señaladas en este trabajo.

Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completo 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, 15 de diciembre del 2018.



Firma

Nombres y Apellidos: Arthi Gaston Ludeña Suarez

DNI: 70332656

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del jurado:

Dando cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos, sección de Pregrado de la Universidad César Vallejo para la experiencia curricular de Desarrollo de Proyecto de investigación, presento el trabajo de investigación denominado: “Datamart para la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa Consele E.I.R.L”.

La presente investigación, tiene como propósito principal: Determinar la influencia de un Datamart en la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa Consele E.I.R.L.

La presente investigación esta dividida en siete capítulos:

El primer capítulo incluye: La introducción, teniendo así la realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, la formulación del problema, la justificación de estudio, los objetivos y la hipótesis. El segundo capítulo contiene: El Método sobre la investigación en la que se desarrolla el trabajo de campo de las variables de estudio y su respectiva operacionalización además de los indicadores, diseño de investigación, población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad, los métodos de análisis y los aspectos éticos. El tercer capítulo comprende: Los resultados de la investigación, datos estadísticos y la corroboración de las hipótesis de la investigación. El cuarto capítulo muestra: La discusión sobre los resultados obtenidos. El quinto capítulo tiene: Las conclusiones. El sexto capítulo contiene: Las recomendaciones mientras que en el capítulo siete las referencias. Teniendo, por último, a los anexos de la presente investigación.

Señores miembros del jurado espero que la presente investigación sea evaluada con la seriedad del caso y merezca su dicha aprobación.

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	13
1.1. Realidad Problemática	13
1.2. Trabajos previos	19
1.3. Teorías relacionadas al tema	24
1.3.1. Datamart	24
1.3.2. Gestión de incidentes	26
1.3.3. Metodología de desarrollo	31
1.3.4. Herramientas usadas en el desarrollo del Datamart	39
1.4. Formulación del problema	41
1.4.1. Problema principal	41
1.4.2. Problema secundario	41
1.5. Justificación del estudio	41
1.5.1. Justificación tecnológica	41
1.5.2. Justificación institucional	42
1.5.3. Justificación económica	42
1.5.4. Justificación operativa	43
1.6. Hipótesis	44
1.6.1. Hipótesis general	44
1.6.2. Hipótesis específica	44
1.7. Objetivos	44
1.7.1. Objetivo general	44
1.7.2. Objetivo específico	44
II. MÉTODO	45
2.1. Diseño de investigación	45
2.1.1. Tipo de investigación	45
2.1.2. Diseño de estudio	45
2.1.3. Método de investigación	46
2.2. Variables y operacionalización	47
2.2.1. Definición conceptual	47
2.2.2. Definición operacional	47
2.3. Población, muestra y muestreo	50
2.3.1. Población	50
2.3.2. Muestra	50
2.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	52

2.4.1.	Técnicas de recolección de datos	52
2.4.2.	Instrumentos de recolección de datos	53
2.4.3.	Validez	54
2.4.4.	Confiabilidad	55
2.5.	Métodos de análisis de datos	58
2.5.1.	Hipótesis de Indicador 1: Índice de Frecuencia	59
2.5.2.	Hipótesis de Indicador 2: Índice de Gravedad	63
2.5.3.	Análisis de resultado	65
2.6.	Aspectos éticos	65
III.	RESULTADOS	66
3.1.	Análisis descriptivo	66
3.1.1.	Indicador 1: Índice de Frecuencia	66
3.1.2.	Indicador 2: Índice de Gravedad	67
3.2.	Análisis inferencial	68
3.2.1.	Indicador 1: Índice de Frecuencia	69
3.2.2.	Indicador 2: Índice de Gravedad	71
3.3.	Prueba de hipótesis	73
3.3.1.	Indicador 1: Índice de Frecuencia	73
3.3.2.	Indicador 2: Índice de Gravedad	75
IV.	DISCUSIÓN	77
4.1.	Hipótesis específica 1	77
4.2.	Hipótesis específica 2	77
V.	CONCLUSIÓN	78
VI.	RECOMENDACIONES	79
VII.	REFERENCIAS	80
	ANEXOS	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Validación de expertos para la metodología	38
Tabla 2. Comparación de costo por pérdida mensual por área	43
Tabla 3. Operacionalización de variables	48
Tabla 4. Indicadores	49
Tabla 6. Validación de Instrumento	54
Tabla 7. Puntaje de Validación	54
Tabla 8. Nivel de confiabilidad	55
Tabla 9. Confiabilidad para el instrumento de IF	57
Tabla 10. Confiabilidad para el instrumento de IG	57
Tabla 11. Medidas Descriptivas del Índice de Frecuencia	66
Tabla 12. Medidas Descriptivas del Índice de Gravedad	67
Tabla 13. Prueba de Normalidad del índice de Frecuencia	69
Tabla 14. Prueba de Normalidad del índice de Gravedad	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tiempo de elaboración de informe	16
Figura 2. Índice de Frecuencia	17
Figura 3. Índice de Gravedad	17
Figura 4. Gestión de incidentes del sistema SSO	29
Figura 5. Diagrama de actividades de la Gestión de incidentes del sistema	29
Figura 6. Ciclo de Vida del Negocio Dimensional	31
Figura 7. Ciclo de Metodología Bill Inmon	34
Figura 8. Ciclo de Vida de la Metodología HEFESTO	35
Figura 9. Diseño de Estudio Pre-Experimental	46
Figura 10. Coeficiente de correlación de Pearson	56
Figura 11. Distribución de T de Student	62
Figura 12. Región de Rechazo y Aceptación en distribución	65
Figura 13. Índice de Frecuencia antes y después de implementar el Datamart	67
Figura 14. Índice de Gravedad antes y después de implementar el Datamart	68
Figura 15. Prueba de Normalidad del índice de Frecuencia antes de implementar el Datamart	70
Figura 16. Prueba de Normalidad del índice de Frecuencia después de implementar el Datamart	70
Figura 17. Prueba de Normalidad del índice de Gravedad antes de implementar el Datamart	72
Figura 18. Prueba de Normalidad del índice de Gravedad después de implementar el Datamart	72
Figura 19. Región de Rechazo y Aceptación del Indicador 1	74
Figura 20. Región de Rechazo y Aceptación del Indicador 2	76

RESUMEN

La presente tesis desarrolló e implementó un datamart para la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa Consele E.I.R.L, como objetivo principal fue determinar la influencia de un datamart para la gestión de incidentes en el área de seguridad de la empresa Consele E.I.R.L y como objetivos específicos determinar la influencia de un datamart para la gestión de incidentes en el índice de frecuencia y gravedad

En la presente tesis también se muestra todos los procesos de la metodología Hefesto, que se aplicó en la elaboración del datamart, desde el proceso de identificación de los requerimientos de negocio hasta el despliegue del Datamart y la generación de los indicadores para la toma de decisiones de los usuarios.

En la presente tesis se empleó el tipo de estudio aplicada y el diseño de estudio pre-experimental, después de la implementación del datamart en el área de seguridad, los resultados obtenidos fueron satisfactorios, se logró reducir el índice frecuencia en un 36.56% y el índice de gravedad en un 37.81%. Dichos números expresan el éxito de la implementación del datamart para la gestión de incidentes.

Palabras claves: toma de decisiones, incidentes, inteligencia de negocios, decisión, ETL, hefesto.

ABSTRACT

This thesis developed and implemented a datamart for the management of incidents in the security area of the company Consele EIRL, as the main objective was to determine the influence of a datamart for the management of incidents in the security area of the company Consele EIRL and as specific objectives determine the influence of a datamart for the management of incidents at the level of frequency and severity index.

This thesis also shows all the processes of the Hephaestus methodology, which was applied in the elaboration of a datamart, from the process of identifying the business requirements to the deployment of the Datamart and the generation of the indicators for the taking of decisions of the users.

In the present thesis the type of study applied and the design of the pre-experimental study were used, after the implementation of the datamart in the security area, the results obtained were satisfactory, the frequency index was reduced by 30.56% and the severity index at 37.81%. These numbers express the success of the implementation of the datamart for incident management.

Keywords: decision making, business intelligence, incidents, decision, ETL, hephaestus.