



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa
GMD S.A.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERA DE SISTEMAS

AUTORA:

Huaynate Huaynate, Luz María

ASESOR:

Mg. Ormeño Rojas, Robert

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistemas de Información Estratégicos y de Toma de Decisiones

LIMA – PERÚ

2016-II

TESIS

DATAMART PARA EL CONTROL DE PROYECTOS EN EL ÁREA DE
HELPDESK DE LA EMPRESA GMD S.A.

HUAYNATE HUAYNATE, Luz María

AUTOR

Mg. ORMEÑO ROJAS, Robert

ASESOR

*Presentada a la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César
Vallejo para optar por el Grado de: INGENIERO DE SISTEMAS*

APROBADO POR:

PRESIDENTE DE JURADO

SECRETARIO DEL JURADO

VOCAL DEL JURADO

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, a S. Ramanujan y a las personas, quienes me han enseñado que los límites no existen.

Agradecimiento

A aquellos maestros, quienes nos han apoyado y apuestan por nosotros.

A las situaciones difíciles que están para fortalecerme.

A la vida, por darme las oportunidades que tengo.

Agradezco al Sr. Ernic Bracamonte por su apoyo en brindarme las facilidades de acceder a la información y construir el datamart en la empresa GMD S.A.

Declaratoria de autenticidad

Yo: Luz María HUAYNATE HUAYNATE, estudiante de la carrera de Ingeniería de Sistemas en la Universidad César Vallejo, identificada con DNI 45000416, con la tesis titulada “**Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A.**” **DECLARO BAJO JURAMENTO que:**

1. La presente tesis es de autoría propia.
2. Se ha utilizado las normas internacionales para poder citar y referenciar las fuentes utilizadas.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o un título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido duplicados, ni copiados, por lo tanto, los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la presencia de fraude, plagio, auto plagio, piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias que de mis acciones se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, diciembre de 2016.

HUAYNATE HUAYNATE, Luz María

Presentación
SEÑOR PRESIDENTE
SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO

Presento la tesis titulada Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A. en cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, para obtener el título en Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo, sede Lima Norte.

Esta investigación busca determinar la influencia de un Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A. con el objetivo de ayudar a tener un panorama general de la situación de los distintos proyectos que se encuentran en la línea de Helpdesk, de acuerdo con puntos de control de interés de la empresa.

Lo mencionado consta de siete capítulos: Capítulo I: Introducción, en el cual se ilustra la realidad problemática, los trabajos previos, las teorías relacionadas al tema, la formulación del problema, la justificación del estudio, hipótesis y objetivos. El capítulo II: Método, en el que se detalla el diseño de la investigación, variables, operacionalización, población, muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad, métodos de análisis de datos y aspectos éticos. El capítulo III: Resultados obtenidos de la investigación. El capítulo IV: Discusión. El capítulo V: Conclusiones, obtenidas de la presente investigación. El capítulo VI: Recomendaciones a tener en cuenta. El capítulo VII Referencia bibliográficas, para la elaboración de la investigación.

Se espera de esta investigación, que se ajuste a los requerimientos establecidos y que este trabajo dé origen a posteriores estudios.

La autora

Índice

PÁGINAS PRELIMINARES.....	II
Página del jurado.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Declaratoria de autenticidad.....	V
Presentación.....	VI
Índice.....	VII
Índice de figuras.....	X
Índice de tablas.....	XII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT.....	XV
I. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. <i>Realidad problemática.....</i>	16
1.2. <i>Trabajos previos.....</i>	19
1.3. <i>Teorías relacionadas al tema.....</i>	23
1.3.1. Marco teórico.....	23
1.3.2. Marco conceptual.....	50
1.4. <i>Formulación del problema.....</i>	51
1.4.1. Problema principal.....	51
1.4.2. Problemas secundarios.....	52
1.5. <i>Justificación del estudio.....</i>	52

1.5.1.	Justificación institucional	52
1.5.2.	Justificación Tecnológica	53
1.5.3.	Justificación operativa	53
1.5.4.	Justificación económica	54
1.6.	<i>Hipótesis</i>	54
1.6.1.	Hipótesis general	54
1.6.2.	Hipótesis específicas	54
1.7.	<i>Objetivos</i>	55
1.7.1.	Objetivo principal	55
1.7.2.	Objetivos secundarios.....	55
II.	MÉTODO	55
2.1.	<i>Diseño de investigación</i>	55
2.2.	<i>Variables, operacionalización</i>	56
2.2.1.	Definición conceptual	56
2.2.2.	Definición operacional.....	56
2.2.3.	Operacionalización de variables.....	57
2.2.4.	Indicadores	57
2.3.	<i>Población y muestra</i>	58
2.3.1.	Población	58
2.3.2.	Muestra.....	59
2.3.3.	Muestreo	59
2.4.	<i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</i>	60
2.5.	<i>Métodos de análisis de datos</i>	64
2.6.	<i>Aspectos éticos</i>	66
III.	RESULTADOS	67

3.1. Descripción.....	67
3.1.1.1. Análisis descriptivo	67
3.1.2. Análisis inferencial	71
3.1.3. Prueba de hipótesis	78
IV. DISCUSIÓN.....	83
V. CONCLUSIÓN	85
VI. RECOMENDACIONES.....	86
VII. REFERENCIAS	87
ANEXOS	92
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia	92
Anexo N° 2: Confirmación de fórmulas aplicadas para establecer los indicadores	93
Anexo N° 3: Acta de conformidad tras implementación	94
Anexo N° 4: Validación del Metodología 1	95
Anexo N° 5: Validación de Metodología 2	96
Anexo N° 6: Validación de Metodología 3	97
Anexo N° 7: Validación de Instrumento 1	98
Anexo N° 8: Validación de Instrumento 2	99
Anexo N° 9: Validación de Instrumento 3	100
Anexo N° 10: Entrevista al Supervisor del Inventario del área de Helpdesk	101
Anexo N° 11: Validación de datos pretest.....	102
Anexo N° 12: Validación de datos pretest.....	103
Anexo N° 13: Validación de datos Post-test	104
Anexo N° 14: Validación de datos Post-test	105

Anexo N° 15: Desarrollo de la Metodología	106
--	------------

Índice de figuras

Figura N° 1: Nivel de Control de Calidad por proyecto	18
Figura N° 2: Nivel de control de la Gestión de Proveedores	18
Figura N° 3: Nivel de Gestión del SLA por proyecto.....	19
Figura N° 4: Figura que muestra a resumen el proceso del ETL	25
Figura N° 5: Grupos de Proceso	28
Figura N° 6: Ejemplo de Adaptación de datos - Indicador Control de Calidad	32
Figura N° 7: Ejemplo de Adaptación de datos – Indicador Gestión de Proveedores	34
Figura N° 8: Ejemplo de Adaptación de datos – Indicador Gestión del SLA	36
Figura N° 9: Metodología de Ralph Kimball	37
Figura N° 10: Pasos de la Metodología de Hefesto.....	49
Figura N° 11: Tipos de muestreo.....	60
Figura N° 12: Niveles de confiabilidad.....	63
Figura N° 13: Portada de Carta de ética de Grupo Graña y Montero.....	67
Figura N° 14: Control de Calidad antes y después de implementado el datamart	68
Figura N° 15: Gestión con Proveedores antes y después de implementado el datamart	69
Figura N° 16: Gestión del SLA antes y después de implementado el datamart ..	70
Figura N° 17: Histograma del Porcentaje de Control de Calidad – Pre test	73
Figura N° 18: Histograma del Porcentaje de Control de Calidad – Post test.....	73
Figura N° 19: Histograma del Porcentaje de Gestión con Proveedores – Pre test	75

Figura N° 20: Histograma del Porcentaje de Gestión con Proveedores – Post test	75
Figura N° 21: Histograma del Porcentaje de Gestión del SLA – Pre test	77
Figura N° 22: Histograma del Porcentaje de Gestión del SLA– Post test	78
Figura N° 23: Modelo Conceptual	108
Figura N° 24: Modelo de datos del sistema transaccional.....	110
Figura N° 25: Diseño de arquitectura del datamart	111
Figura N° 26: Plantilla de Excel – parte 1	117
Figura N° 27: Plantilla de Excel – parte 2.....	118
Figura N° 28: Seleccionar el origen de datos	119
Figura N° 29 Creación de vista de origen de datos	120
Figura N° 30 Vista de Origen de Datos	120
Figura N° 31 Resultados de Vista de Origen de Datos	121
Figura N° 32 Asistente para cubos Pantalla N°1	121
Figura N° 33 Asistente para cubos Pantalla N°2.....	122
Figura N° 34 Asistente para cubos Pantalla N°3.....	122
Figura N° 35 Asistente para cubos Pantalla N°4.....	123
Figura N° 36 Asistente para cubos Pantalla N°5.....	123
Figura N° 37: Tabla de hechos con sus dimensiones	124
Figura N° 38: iniciando el asistente para la creación del cubo	125
Figura N° 39: Selección de dimensiones.....	125
Figura N° 40: Estructura del cubo	126
Figura N° 41: Vista de obtención de reportes.....	126
Figura N° 42: Interfaz web de Inicio	127
Figura N° 43: Página de Highcharts.....	128
Figura N° 44: Procedimientos almacenados	129

Figura N° 45: Pantalla de desarrollo con Highcharts.....	129
Figura N° 46: Reporte de la Cantidad de Proyectos por Distrito	130
Figura N° 47: Reporte de evaluación global.....	130
Figura N° 48: Condiciones	131
Figura N° 49: Cuadro de impresión o descarga de gráfico.....	131

Índice de tablas

Tabla N° 1: Metodologías	50
Tabla N° 2: Operacionalización	57
Tabla N° 3: Cuadro de indicadores	57
Tabla N° 4: Técnica de fichaje.....	61
Tabla N° 5: Estadística de fiabilidad- Control de Calidad	63
Tabla N° 6: Estadística de fiabilidad- Gestión con Proveedores	63
Tabla N° 7: Estadística de fiabilidad- Gestión del SLA.....	64
Tabla N° 8: Medidas descriptivas del Pre-test del Porcentaje de Control de Calidad para el Control de Proyectos y Post-test de Control de Calidad para el Control de Proyectos.....	68
Tabla N° 9: Medidas descriptivas del Pre-test de Gestión con Proveedores para el Control de Proyectos y Post-test de Gestión con Proveedores para el Control de Proyectos	69
Tabla N° 10: Medidas descriptivas del Pre-test de Gestión del SLA para el Control de Proyectos y Post-test de Gestión del SLA para el Control de Proyectos	70
Tabla N° 11: Prueba de normalidad H1.....	72
Tabla N° 12: Prueba de normalidad H2.....	74
Tabla N° 13: Prueba de normalidad H3.....	76
Tabla N° 14: Prueba de Rangos de Wilcoxon para el Porcentaje de Control de Calidad para el Control de Proyectos.....	79

Tabla N° 15: Estadístico de contraste	79
Tabla N° 16: Prueba de Rangos de Wilcoxon para la Gestión con Proveedores para el Control de Proyectos.....	80
Tabla N° 17: Estadístico de contraste	80
Tabla N° 18: Prueba de Rangos de Wilcoxon para la Gestión del SLA para el Control de Proyectos.....	81
Tabla N° 19: Estadístico de contraste	81
Tabla N° 20: Cronograma de citas	107
Tabla N° 21: Descripción de tablas	112
Tabla N° 22: Descripción de la dimensión Ubicación	114
Tabla N° 23: Descripción de la Dimensión Tiempo	114
Tabla N° 24: Descripción de la Dimensión Proyecto	115
Tabla N° 25: Descripción de la Dimensión Resultado	115
Tabla N° 26: Descripción de la Dimensión Responsable	116

RESUMEN

El presente proyecto detalla el desarrollo e implementación de un Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A. La situación anterior presentaba un problema para medir factores claves de los proyectos.

El objetivo del estudio es analizar la influencia de un Datamart para el Control de Proyectos en el área de Helpdesk de la empresa GMD S.A., teniendo en cuenta los objetivos específicos que se han planteado y se mostrarán posteriormente en esta investigación. Para el desarrollo del Datamart se ha utilizado la metodología de Ralph Kimball.

Se ha empleado la investigación aplicada, experimental, y se escogió el diseño pre-experimental. Se ha tomado como indicador el porcentaje de control de calidad, el porcentaje de la gestión con proveedores, el porcentaje de gestión del SLA, utilizando la prueba de Shapiro-Wilk para poder realizar la validación de las hipótesis planteadas. Finalmente se demostró que el datamart ha mejorado el control de proyectos.

Palabras claves: datamart, control de proyectos, Ralph Kimball.

ABSTRACT

The present project details the development and implementation of a Datamart for the Control of Projects in the Helpdesk area of the company GMD S.A. The last situation presented a problem for measuring key project factors.

The objective of the study is to determine the influence of a Datamart for Project Control in the Helpdesk area of the company GMD S.A., taking into account the specific objectives for the realization of such strategic system. The Datamart has developed with the methodology of Ralph Kimball.

We applied research, experimental and as research design we chose the pre-experimental. The percentage of quality control, the percentage of management with suppliers, the percentage of SLA management, and the Shapiro-Wilk test was used as the indicator for the validation of the proposed hypotheses. Finally, it was demonstrated that the datamart improved the control of projects.

Keywords: datamart, project control, Ralph Kimball.