



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“Sistema web para la gestión de proyectos de la empresa Securcom Perú
S.A.C., 2018”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Avendaño Chavez, Luis Enrique (ORCID: 0000-0002-0432-5270)

ASESOR:

Mgtr. Pérez Rojas, Even Deyser (ORCID: 0000-0002-5855-1767)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicación

CALLAO – PERÚ

2018

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a Dios, por llenarme de bendición cada día y permitirme lograr esta meta en mi vida. A mis adorados padres, por su constante apoyo incondicional que me brindaron todos los días y por haberme inculcado los valores de la responsabilidad y perseverancia.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por sus bendiciones día a día y un agradecimiento muy especial a mis padres por su apoyo incondicional durante estos 5 años. Por otra parte, también agradezco al Mgtr. Quintanilla de la cruz, Eduardo por su apoyo incondicional como maestro, también al Mgtr. Pérez Rojas, Even Deyser por la dedicación constante durante todo este proceso de la tesis, a Mónica, persona que siempre confió en mí y nunca dejo de creer que culminaría mi tesis.

PRESENTACIÓN

En el capítulo I se detalla el planteamiento y formulación del problema para continuar con las justificaciones y antecedentes, así como los conceptos referidos a las variables y los indicadores, se realiza el planteamiento de las hipótesis (general y específicas) para luego detallar la metodología de la tesis.

En el capítulo II, se detalla el tipo y diseño de estudio, así como la definición conceptual y operacional de las variables y sus indicadores correspondientes, luego de ello se genera la población, si es necesario la muestra utilizando el muestreo apropiado, finalizando este proceso se explica las herramientas a usar para la recolección de datos, así como el método de procesamiento de estos.

En el capítulo III encontramos el resultado de la investigación de cada indicador, por medio de la herramienta SPSS, posteriormente en el capítulo IV se presentará la discusión de la investigación, en el capítulo V se detalla las conclusiones de la investigación, en el capítulo VI se ven las recomendaciones correspondientes, en el capítulo VII se muestran las referencias de la investigación y para finalizar en el capítulo VIII se muestran los anexos de la investigación.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PRESENTACIÓN	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE ANEXOS	xvi
RESUMEN	xvii
ABSTRACT	xviii
I INTRODUCCIÓN	19
1.1 Realidad problemática.....	20
1.2 Trabajos previos	24
1.2.1. Nacionales	24
1.2.2. Internacionales.....	28
1.3 Teorías relacionadas al tema	30
1.3.1. Sistema web.....	30
1.3.2. Proceso de Control de Proyectos	36
1.3.3. Metodología de desarrollo	41
1.4 Formulación del Problema	46
1.4.1. Problema general	46
1.4.2. Problemas secundarios	46
1.5 Justificación del estudio	46
1.5.1. Justificación tecnológica.....	46
1.5.2. Justificación Económica	47
1.5.3. Justificación Metodológica.....	47
1.5.4. Justificación Operativa	48
1.6 Hipótesis.....	48
1.6.1. Hipótesis General	48
1.6.2. Hipótesis Específicas	48
1.7 Objetivos	48
1.7.1. Objetivo general	48
1.7.2. Objetivos específicos	49
II MARCO METODOLÓGICO	50
2.1 Diseño de Investigación	51
2.2. Variables, Operacionalización	52
2.3 Población y muestra	54
2.3.1 Población	54

2.3.2	Muestra	54
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	55
2.4.1	Técnicas de recolección de datos.....	55
2.4.2	Instrumentos de recolección de datos	56
2.4.3	Validez.....	57
2.4.4	Confiabilidad	58
2.5	Métodos de análisis de datos	58
2.6	Aspectos éticos	58
2.7	Metodología de desarrollo.....	59
III	RESULTADOS	60
3.1	Análisis Descriptivo	61
3.2	Análisis Comparativo	67
3.3	Análisis Inferencial	68
3.4	Prueba de Hipótesis	72
IV	DISCUSIÓN	74
V	CONCLUSIONES	77
VI	RECOMENDACIONES.....	78
VII	REFERENCIAS	81
VIII	ANEXOS.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: Ventajas y desventajas de los sistemas.....	31
TABLA N° 2: Definición de los elementos de internet	33
TABLA N° 3: Estructura de una Página Simple HTML5.....	36
TABLA N° 4: Grado de calidad de Satisfacción del Cliente	41
TABLA N° 5: Tabla de resultados de evaluación de juicio de expertos Elección de Metodología de desarrollo	46
TABLA N° 6: Operacionalización de la variable dependiente	53
TABLA N° 7: Definición Operacional de la Variable Dependiente.....	53
TABLA N° 8: Proyectos utilizados como población en la investigación	55
TABLA N° 9: Validez por evaluación de Expertos	57
TABLA N° 10: Actor de Negocio en la Gestión de Proyectos	114
TABLA N° 11: Trabajadores del Negocio en la Gestión de proyectos	114
TABLA N° 12: Lista de Casos de Uso del Negocio	117
TABLA N° 13: Casos de Uso Solicitar Proyecto.....	119
TABLA N° 14: Caso de Uso Iniciar Proyecto	120
TABLA N° 15: Caso de Uso Planificar Proyecto	121
TABLA N° 16: Caso de Uso Ejecutar Proyecto	122
TABLA N° 17: Caso de Uso Comprobar Proyecto.....	123
TABLA N° 18: Caso de Uso Retroalimentar Proyecto.....	124
TABLA N° 19: Caso de Uso Entregar Proyecto	125
TABLA N° 20: Requerimientos Funcionales.....	145
TABLA N° 21: Requerimientos no funcionales	146
TABLA N° 22: Actores del sistema	147
TABLA N° 23: Casos de uso del sistema.....	148
TABLA N° 24: Especificación de Caso de uso: CU01_Loguearse en el sistema.....	151
TABLA N° 25: Especificación de caso de uso: CU02_Registrar_Usuario	152
TABLA N° 26: Especificación de caso de uso: CU03_Consultar_Usuario.....	152
TABLA N° 27: Especificación de caso de uso: CU04_Modificar_Usuario	153
TABLA N° 28: Especificación de caso de uso: CU05_Registrar_Empleado	154
TABLA N° 29: Especificación de caso de uso: CU06_Consultar_Empleado	155

TABLA N° 30: Especificación de caso de uso: CU07_Modificar_Empleado.....	156
TABLA N° 31: Especificación de caso de uso: CU08_Registrar_Cargo	157
TABLA N° 32: Especificación de caso de uso: CU09_Consultar_Cargo	158
TABLA N° 33: Especificación de caso de uso: CU10_Modificar_Cargo	159
TABLA N° 34: Especificación de caso de uso: CU11_Registrar_Cliente.....	161
TABLA N° 35: Especificación de caso de uso: CU12_Consultar_Cliente.....	162
TABLA N° 36: Especificación de caso de uso: CU13_Modificar_Cliente	163
TABLA N° 37: Especificación de caso de uso: CU14_Registrar_Proyectos	164
TABLA N° 38: Especificación de caso de uso: CU15_Consultar_Proyecto	165
TABLA N° 39: Especificación de caso de uso: CU16_Consultar_Detalle_Proyectos	166
TABLA N° 40: Especificación de caso de uso: CU17_Modificar_Proyectos	167
TABLA N° 41: Especificación de caso de uso: CU18_Registrar_Etapas	168
TABLA N° 42: Especificación de caso de uso: CU19_Consultar_Etapas.....	169
TABLA N° 43: Especificación de caso de uso: CU20_Consultar_Detalle_Etapa.....	170
TABLA N° 44: Especificación de caso de uso: CU21_Modificar_Etapas	171
TABLA N° 45: Especificación de caso de uso: CU22_Generar_Reporte del Cronograma	172
TABLA N° 46: Especificación de caso de uso: CU23_Generar_Reporte del Costo	173
TABLA N° 47: Especificación de caso de uso: CU24_Generar_Reporte de Satisfacción del Cliente.....	174
TABLA N° 48: Especificación de caso de uso: CU25_Registrar_Actividad	175
TABLA N° 49: Especificación de caso de uso: CU26_Consultar_Actividad	176
TABLA N° 50: Especificación de caso de uso: CU27_Modificar_Actividad.....	177
TABLA N° 51: Diccionario de Datos: Usuario	262
TABLA N° 52: Diccionario de Datos: Empleado.....	263
TABLA N° 53: Diccionario de Datos: Cargo	263
TABLA N° 54: Diccionario de Datos: Cliente.....	264
TABLA N° 55: Diccionario de Datos: Proyecto	264
TABLA N° 56: Diccionario de Datos: Detalle Proyecto	265
TABLA N° 57: Diccionario de Datos: Etapas	265
TABLA N° 58: Diccionario de Datos: Detalla de Etapa.....	266

TABLA N° 59: Diccionario de Datos: Actividad	266
TABLA N° 60: Diccionario de Datos: Tipo de Etapa.....	267
TABLA N° 61: Datos Índice de Desviación de Cronograma – Pretest	61
TABLA N° 62: Datos Índice de desviación de cronograma - Postest	62
TABLA N° 63: Datos Índice de desviación de costos – Pretest	63
TABLA N° 64: Datos Índice de desviación de costos – Postest.....	64
TABLA N° 65: Datos del Índice de Satisfacción del cliente – Pretest.	65
TABLA N° 66: Datos del Índice de Satisfacción del cliente – Postest.....	66
TABLA N° 67: Prueba Shapiro-Wilk Índice de desviación de cronograma.....	69
TABLA N° 68: Prueba Shapiro-Wilk Índice de desviación de costos.....	70
TABLA N° 69: Prueba De Normalidad – Satisfacción del cliente	70
TABLA N° 70: Prueba de U de Mann-Whitney	71
TABLA N° 71: Rangos de U de Mann-Whitney	71
TABLA N° 72: Prueba para muestras independientes - CRONOGRAMA.....	72
TABLA N° 73: Prueba para Muestras independientes - COSTOS	73

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: Flujograma de la Empresa.....	21
FIGURA N° 2: Índice de desviación de cronograma	22
FIGURA N° 3: Índice de desviación de Costos	23
FIGURA N° 4: Índice de Satisfacción del cliente	23
FIGURA N° 5: Modelo Cliente/Servidor.....	32
FIGURA N° 6: Interacción sistema web	32
FIGURA N° 7: Los pilares de la web.....	34
FIGURA N° 8: Detalle valor ganado, valor planificado y costo real.....	39
FIGURA N° 9: Fases e iteraciones de RUP	43
FIGURA N° 10: Marco de trabajo SCRUM	45
FIGURA N° 11: Pasos en el proceso de desarrollo con UML	47
FIGURA N° 12: Prueba binomial	57
FIGURA N° 13: Actor de Negocio en la Gestión de Proyectos en Rational Rose	114
FIGURA N° 14: Trabajadores de Negocio	116
FIGURA N° 15: Diagrama de Caso de Uso del Negocio	118
FIGURA N° 16: Solicitar Proyecto	126
FIGURA N° 17: Iniciar Proyecto	126
FIGURA N° 18: Planificar Proyecto	126
FIGURA N° 19: Ejecutar Proyecto	126
FIGURA N° 20: Comprobar Proyecto	127
FIGURA N° 21: Retroalimentar Proyecto	127
FIGURA N° 22: Entregar Proyecto.....	127
FIGURA N° 23: Diagrama de Actividades de Negocio: Solicitar Proyecto.....	128
FIGURA N° 24: Diagrama de Actividades de Negocio: Iniciar Proyecto	129
FIGURA N° 25: Diagrama de Actividades de Negocio: Planificar Pago	129
FIGURA N° 26: Diagrama de Actividades de Negocio: Ejecutar Proyecto	130
FIGURA N° 27: Diagrama de Actividades de Negocio: Comprobar Proyecto	131
FIGURA N° 28: Diagrama de Actividades de Negocio: Retroalimentar Proyecto	132
FIGURA N° 29: Diagrama de Actividades de Negocio: Entregar Proyecto.....	133
FIGURA N° 30: Diagrama de Clases de Análisis: Solicitar Proyecto	134

FIGURA N° 31: Diagrama de Clases de Análisis: Iniciar Proyecto	134
FIGURA N° 32: Diagrama de Clases de Análisis: Planificar Proyecto	134
FIGURA N° 33: Diagrama de Clases de Análisis: Ejecutar Proyecto	135
FIGURA N° 34: Diagrama de Clases de Análisis: Comprobar Proyecto	136
FIGURA N° 35: Diagrama de Clases de Análisis: Retroalimentar Proyecto	136
FIGURA N° 36: Diagrama de Clases de Análisis: Entregar Proyecto.....	136
FIGURA N° 37: Diagrama de Secuencia de Negocio: Solicitar Proyecto.....	137
FIGURA N° 38: Diagrama de Secuencia de Negocio: Iniciar Proyecto.....	137
FIGURA N° 39: Diagrama de Secuencia de Negocio: Planificar Proyecto.....	138
FIGURA N° 40: Diagrama de Secuencia de Negocio: Ejecutar Proyecto	138
FIGURA N° 41: Diagrama de Secuencia de Negocio: Comprobar Proyecto	139
FIGURA N° 42: Diagrama de Secuencia de Negocio: Retroalimentar Proyecto	139
FIGURA N° 43: Diagrama de Secuencia de Negocio: Entregar Proyecto.....	140
FIGURA N° 44: Diagrama de Colaboración de Negocio: Solicitar Proyecto	141
FIGURA N° 45: Diagrama de Colaboración de Negocio: Iniciar Proyecto.....	141
FIGURA N° 46: Diagrama de Colaboración de Negocio: Planificar Proyecto	142
FIGURA N° 47: Diagrama de Colaboración de Negocio: Ejecutar Proyecto.....	142
FIGURA N° 48: Diagrama de Colaboración de Negocio: Comprobar Proyecto.....	143
FIGURA N° 49: Diagrama de Colaboración de Negocio: Retroalimentar Proyecto	143
FIGURA N° 50: Diagrama de Colaboración de Negocio: Entregar Proyecto	144
FIGURA N° 51: Diagrama de Caso de Uso del Sistema	150
FIGURA N° 52: Realización de los Casos de Uso del Sistema	178
FIGURA N° 53: Diagrama de Clase de Análisis CUS01: Loguearse en el Sistema.....	179
FIGURA N° 54: Diagrama de Clase de Análisis CUS02: Registrar Usuario	179
FIGURA N° 55: Diagrama de Clase de Análisis CUS03: Consultar Usuario	179
FIGURA N° 56: Diagrama de Clase de Análisis CUS04: Modificar Usuario	180
FIGURA N° 57: Diagrama de Clase de Análisis CUS05: Registrar Empleado.....	180
FIGURA N° 58: Diagrama de Clase de Análisis CUS06: Consultar Empleado.....	181
FIGURA N° 59: Diagrama de Clase de Análisis CUS07: Modificar Empleado	181
FIGURA N° 60: Diagrama de Clase de Análisis CUS08: Registrar Cargo	182
FIGURA N° 61: Diagrama de Clase de Análisis CUS09: Consultar Cargo	182

FIGURA N° 62: Diagrama de Clase de Análisis CUS10: Modificar Cargo.....	183
FIGURA N° 63: Diagrama de Clase de Análisis CUS11: Registrar Cliente	183
FIGURA N° 64: Diagrama de Clase de Análisis CUS12: Consultar Cliente	184
FIGURA N° 65: Diagrama de Clase de Análisis CUS13: Modificar Cliente.....	184
FIGURA N° 66: Diagrama de Clase de Análisis CUS14: Registrar Proyecto.....	185
FIGURA N° 67: Diagrama de Clase de Análisis CUS15: Consultar Proyecto.....	185
FIGURA N° 68: Diagrama de Clase de Análisis CUS16: Consultar Detalle Proyecto	186
FIGURA N° 69: Diagrama de Clase de Análisis CUS17: Modificar Proyecto	186
FIGURA N° 70: Diagrama de Clase de Análisis CUS18: Registrar Etapa.....	187
FIGURA N° 71: Diagrama de Clase de Análisis CUS19: Consultar Etapa.....	187
FIGURA N° 72: Diagrama de Clase de Análisis CUS20: Consultar Detalle Etapa	188
FIGURA N° 73: Diagrama de Clase de Análisis CUS21: Modificar Etapa	188
FIGURA N° 74: Diagrama de Clase de Análisis CUS22: Generar Reporte de Cronograma	189
FIGURA N° 75: Diagrama de Clase de Análisis CUS23: Generar Reporte de Costo	189
FIGURA N° 76: Diagrama de Clase de Análisis CUS24:Generar Reporte de Satisfacción del Cliente.....	190
FIGURA N° 77: Diagrama de Clase de Análisis CUS25: Registrar Actividad	190
FIGURA N° 78: Diagrama de Clase de Análisis CUS26: Consultar Actividad	191
FIGURA N° 79: Diagrama de Clase de Análisis CUS27: Modificar Actividad.....	191
FIGURA N° 80: Diagrama de Secuencia CUS01: Loguearse en el Sistema	192
FIGURA N° 81: Diagrama de Secuencia CUS02: Registrar Usuario.....	192
FIGURA N° 82: Diagrama de Secuencia CUS03: Consultar Usuario	193
FIGURA N° 83: Diagrama de Secuencia CUS04: Modificar Usuario	194
FIGURA N° 84: Diagrama de Secuencia CUS05: Registrar Empleado	195
FIGURA N° 85: Diagrama de Secuencia CUS06: Consultar Empleado	196
FIGURA N° 86: Diagrama de Secuencia CUS07: Modificar Empleado	197
FIGURA N° 87: Diagrama de Secuencia CUS08: Registrar Cargo.....	198
FIGURA N° 88: Diagrama de Secuencia CUS09: Consultar Cargo.....	198
FIGURA N° 89: Diagrama de Secuencia CUS10: Modificar Cargo	199
FIGURA N° 90: Diagrama de Secuencia CUS11: Registrar Cliente	200

FIGURA N° 91: Diagrama de Secuencia CUS12: Consultar Cliente.....	200
FIGURA N° 92: Diagrama de Secuencia CUS13: Modificar Cliente	201
FIGURA N° 93: Diagrama de Secuencia CUS14: Registrar Proyecto	202
FIGURA N° 94: Diagrama de Secuencia CUS15: Consultar Proyecto	203
FIGURA N° 95: Diagrama de Secuencia CUS16: Consultar Detalle Proyecto.....	203
FIGURA N° 96: Diagrama de Secuencia CUS17: Modificar Proyecto.....	204
FIGURA N° 97: Diagrama de Secuencia CUS18: Registrar Etapa	205
FIGURA N° 98: Diagrama de Secuencia CUS19: Consultar Etapa	206
FIGURA N° 99: Diagrama de Secuencia CUS20: Consultar Detalle Etapa.....	207
FIGURA N° 100: Diagrama de Secuencia CUS21: Modificar Etapa.....	208
FIGURA N° 101: Diagrama de Secuencia CUS22: Generar Reporte de Cronograma.....	209
FIGURA N° 102: Diagrama de Secuencia CUS23: Generar Reporte de Costo	210
FIGURA N° 103: Diagrama de Secuencia CUS24: Generar Reporte de Satisfacción del Cliente.....	211
FIGURA N° 104: Diagrama de Secuencia CUS25: Registrar Actividad.....	212
FIGURA N° 105: Diagrama de Secuencia CUS26: Modificar Actividad	213
FIGURA N° 106: Diagrama de Secuencia CUS27: Consultar Actividad.....	214
FIGURA N° 107: Diagrama de Colaboración CUS01: Loguearse en el Sistema.....	215
FIGURA N° 108: Diagrama de Colaboración CUS02: Registrar Usuario	215
FIGURA N° 109: Diagrama de Colaboración CUS03: Consultar Usuario.....	216
FIGURA N° 110: Diagrama de Colaboración CUS04: Modificar Usuario	216
FIGURA N° 111: Diagrama de Colaboración CUS05: Registra Empleado	217
FIGURA N° 112: Diagrama de Colaboración CUS06: Consultar Empleado	217
FIGURA N° 113: Diagrama de Colaboración CUS07: Modificar Empleado.....	218
FIGURA N° 114: Diagrama de Colaboración CUS08: Registrar cargo	218
FIGURA N° 115: Diagrama de Colaboración CUS09: Consultar Cargo	219
FIGURA N° 116: Diagrama de Colaboración CUS10: Modificar Cargo.....	219
FIGURA N° 117: Diagrama de Colaboración CUS11: Registrar Cliente.....	220
FIGURA N° 118: Diagrama de Colaboración CUS12: Consultar Cliente.....	220
FIGURA N° 119: Diagrama de Colaboración CUS13: Modificar Cliente	221
FIGURA N° 120: Diagrama de Colaboración CUS14: Registrar Proyecto	221

FIGURA N° 121: Diagrama de Colaboración CUS15: Consultar Proyecto	222
FIGURA N° 122: Diagrama de Colaboración CUS16: Consultar Detalle Proyecto	222
FIGURA N° 123: Diagrama de Colaboración CUS17: Modificar Proyecto.....	223
FIGURA N° 124: Diagrama de Colaboración CUS18: Registrar Etapa	223
FIGURA N° 125: Diagrama de Colaboración CUS19: Consultar Etapa	224
FIGURA N° 126: Diagrama de Colaboración CUS20: Consultar Detalle Etapa.....	224
FIGURA N° 127: Diagrama de Colaboración CUS21: Modificar Etapa.....	225
FIGURA N° 128: Diagrama de Colaboración CUS22: Generar Reporte de Cronograma	225
FIGURA N° 129: Diagrama de Colaboración CUS23: Generar Reporte de Costo	226
FIGURA N° 130: Diagrama de Colaboración CUS24: Generar Reporte de Satisfacción del Cliente.....	226
FIGURA N° 131: Diagrama de Colaboración CUS25: Registrar Actividad	227
FIGURA N° 132: Diagrama de Colaboración CUS26: Consultar Actividad	227
FIGURA N° 133: Diagrama de Colaboración CUS27: Modificar Actividad.....	228
FIGURA N° 134: Diagrama de Actividad para la Realización: Loguearse en el sistema	229
FIGURA N° 135: Diagrama de Actividad para la Realización: Registrar Usuario	229
FIGURA N° 136: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Usuario	230
FIGURA N° 137: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Usuario.....	230
FIGURA N° 138: Diagrama de Actividades para la Realización: Registra Empleado.....	231
FIGURA N° 139: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Empleado...	231
FIGURA N° 140: Diagrama de Actividad para la Realización: Modificar Empleado	232
FIGURA N° 141: Diagrama de Actividades para la Realización: Registrar Cargo	232
FIGURA N° 142: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Cargo	233
FIGURA N° 143: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Cargo.....	233
FIGURA N° 144: Diagrama de Actividades para la Realización: Registrar Cliente	234
FIGURA N° 145: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Cliente	234
FIGURA N° 146: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Cliente.....	235
FIGURA N° 147: Diagrama de Actividades para la Realización: Registrar Proyecto	236
FIGURA N° 148: Diagrama de Actividad para la Realización: Consultar Proyecto	237
FIGURA N° 149: Diagrama de Actividad para la Realización: Consultar Detalle Proyecto	237

FIGURA N° 150: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Proyecto	238
FIGURA N° 151: Diagrama de Actividades para la Realización: Registrar Etapa	239
FIGURA N° 152: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Etapa.....	240
FIGURA N° 153: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Detalle Etapa	240
FIGURA N° 154: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Etapa	241
FIGURA N° 155: Diagrama de Actividades para la Realización: Generar Reporte de Cronograma	242
FIGURA N° 156: Diagrama de Actividades para la Realización: Generar Reporte de Costo	243
FIGURA N° 157: Diagrama de Actividades para la Realización: Generar Reporte de Satisfacción del Cliente	244
FIGURA N° 158: Diagrama de Actividades para la Realización: Registrar Actividad....	245
FIGURA N° 159: Diagrama de Actividades para la Realización: Consultar Actividad ...	245
FIGURA N° 160: Diagrama de Actividades para la Realización: Modificar Actividad...	246
FIGURA N° 161: Modelo Lógico del Sistema	261
FIGURA N° 162: Modelo Físico del Sistema	262
FIGURA N° 163: Diagrama de Componentes	267
FIGURA N° 164: Diagrama de Despliegue	268
FIGURA N° 165: Histograma Índice de desviación de cronograma – Pretest	61
FIGURA N° 166: Histograma Índice de desviación de cronograma – Postest	62
FIGURA N° 167: Histograma Índice de desviación de costos - Pretest	63
FIGURA N° 168: Histograma Índice de desviación de costos – Postest	64
FIGURA N° 169: Gráfico de barras Índice de Satisfacción del cliente - Pretest.....	65
FIGURA N° 170: Gráfico de barras Índice de Satisfacción del cliente – Postest.....	66
FIGURA N° 171: Comparación Índice de desviación de cronograma	67
FIGURA N° 172: Comparación Índice de desviación de costos	67
FIGURA N° 173: Comparación Índice de Satisfacción del Cliente	68

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1: Matriz de consistencia	88
ANEXO N° 2: Entrevista con la gerente General de la empresa Segurcom Perú S.A.C. ..	89
ANEXO N° 3: Organigrama de la empresa.....	91
ANEXO N° 4: Validación por Juicio de Expertos – 1° Jurado	91
ANEXO N° 5: Validación por Juicio de Expertos – 2° Jurado	95
ANEXO N° 6: Validación por Juicio de Expertos – 3° Jurado	99
ANEXO N° 7: Validación de Juicio de Expertos de la Metodología de desarrollo – 1° Jurado	103
ANEXO N° 8: Validación de Juicio de Expertos de la Metodología de desarrollo – 2° Jurado	104
ANEXO N° 9: Validación de Juicio de Expertos de la Metodología de desarrollo – 3° Jurado	105
ANEXO N° 10: Fichas de Registro: Satisfacción del Cliente	106
ANEXO N° 11: Fichas de Registro: Desviación de Cronograma	107
ANEXO N° 12: Fichas de Registro: Desviación de Costos	108
ANEXO N° 13: Factura de la empresa Segurcom Perú S.A.C.....	109
ANEXO N° 14: Presupuesto y Financiamiento.....	111
ANEXO N° 15: Cronograma de Actividades	112
ANEXO N° 16: Registro de Proyectos de marzo 2018 – Segurcom Perú S.A.C.....	113
ANEXO N° 17: Desarrollo de la metodología	114
ANEXO N° 18: MANUAL DE USUARIO	269

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo a través del análisis de procesos en la Oficina de Gestión de proyectos de la Empresa Segurcom Perú S.A.C., en donde el control de los proyectos realizados no se estaba llevando de forma correcta, ocasionado pérdidas económicas para la empresa quien tiene al desarrollo de proyectos como principal fuente de ingresos.

El objetivo general es determinar la influencia de un sistema web para la gestión de proyectos de la empresa Segurcom Perú S.A.C. Para ello se planea implementar un sistema web donde aplicaríamos los problemas que tiene la empresa Segurcom Perú S.A.C. en relación con el Índice de desviación de cronograma, Índice de desviación de costos y el Índice de satisfacción del cliente. Para lo cual la metodología empleada en el desarrollo del sistema informático fue RUP (Rational Unified Process), mediante las herramientas de Rational Rose, así mismo se estableció la investigación de tipo Aplicada y con un diseño Pre - Experimental, así mismo se utilizó una base de datos MySQL y el lenguaje de programación fue PHP.

Para finalizar, se llegó a la conclusión que la implementación de un sistema web mejora el proceso de gestión de proyectos por medio de un incremento positivo en los Índices de desviación, lo cual trae consigo que se llegue a un estado óptimo en balance costo – beneficio, como también trajo consigo la mejora mediante el Índice de satisfacción del cliente mediante las encuestas realizadas al culminar cada proyecto.

PALABRAS CLAVE:

Sistema web, control de proyectos, Índice de desviación del cronograma, Índice de desviación de costos, Índice de satisfacción del cliente.

ABSTRACT

The present investigation was carried out through the analysis of processes in the Project Management Office of the Segurcom Peru SAC Company, where the control of the projects carried out was not being carried out correctly, causing economic losses for the company. has the development of projects as the main source of income.

The general objective is to determine the influence of a web system for the management of projects of the company Segurcom Peru S.A.C. For this, we plan to implement a web system where we would apply the problems that the company Segurcom Peru S.A.C. in relation to the schedule deviation index, cost deviation index and the customer satisfaction index. For which the methodology used in the development of the computer system was RUP (Rational Unified Process), using the tools of Rational Rose, likewise the research of type Applied and with a Pre-Experimental design was established, likewise a base was used of MySQL data and the programming language was PHP.

Finally, it was concluded that the implementation of a web system improves the project management process by means of a positive increase in the deviation indexes, which brings about an optimal state in the cost - benefit balance, as it also brought about the improvement through the Customer Satisfaction Index through the surveys carried out at the end of each project.

KEYWORDS:

Web system, project control, schedule deviation index, cost deviation index, customer satisfaction index.

Yo: **EVEN DEYSER PÉREZ ROJAS** docente de la Facultad **INGENIERÍA** de la Escuela Profesional **INGENIERÍA DE SISTEMAS** de la Universidad César Vallejo **FILIAL CALLAO**, revisor de la tesis titulada:

“SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE LA EMPRESA SEGURCOM PERÚ S.A.C., 2018.”, del (de la) estudiante **AVENDAÑO CHAVEZ LUIS ENRIQUE**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito(a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Callao, 02 de julio de 2018



Mgr. Even Deyser Pérez Rojas
DNI: 43776841

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Responsable del SGC	Aprobó	Vicerrectorado de Investigación
---------	----------------------------	--------	---------------------	--------	---------------------------------