



**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS EMPRESARIALES**

**DESARROLLO DE UN SISTEMA DE BASE DE CONOCIMIENTOS DEL ÁREA DE  
SOPORTE TÉCNICO APLICABLE A ENTIDADES EDUCATIVAS**

**Trabajo profesional para obtener el Título  
de Ingeniero de Sistemas Empresariales**

**Presentado por:**

**Julia Johanna De Jesús  
Donayre Escajadillo**

**LIMA – PERÚ**

**2011**

**Para mi madre Doris y mi familia,  
por haberme brindado todo el  
apoyo moral para poder terminar mi  
carrera y seguir cumpliendo mis  
objetivos.**

**Agradezco a mi alma mater y a todos mis profesores, que a lo largo de mi carrera me han brindado conocimientos, experiencia, etc. Que me han hecho crecer académica y laboralmente.**

## INDICE

<b>INDICE .....</b>	<b>4</b>
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES .....</b>	<b>8</b>
<b>INDICE DE TABLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>10</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>11</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>12</b>
<b>I. CAPITULO .....</b>	<b>14</b>
<b>1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....</b>	<b>14</b>
<b>2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>17</b>
2.1 Causas .....	17
2.2 Consecuencias .....	17
2.3 Hipótesis .....	18
2.3.1 Estructura de la Hipótesis.....	18
2.3.2 Definición Operacional.....	18
<b>3. PLANEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>19</b>
3.1 Objetivo General .....	19
3.2 Objetivos Específicos .....	19
<b>4. ALCANCES .....</b>	<b>20</b>
<b>5. PROPUESTA.....</b>	<b>24</b>
5.1 Solución .....	26
GENESIS ofrece los siguientes módulos de solución: .....	26
5.2 Casos de uso .....	26
<b>6. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>II. CAPITULO .....</b>	<b>31</b>
<b>1. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>31</b>
1.1 La evolución de la Tecnología de Información (TI).....	31
1.1.1 Evolución de la Información Hasta Antes de la Revolución Industrial.....	31
1.1.2 Evolución de la Información Durante Las Revoluciones Industriales .....	33
1.1.3 La Revolución de la Tecnología de la Información .....	35
1.1.3.1 La era de la información .....	36
1.1.3.2 Algunos efectos de la Revolución de la Tecnología de la información.....	38
2.2 Características de la calidad de servicio al usuario .....	39
2.2.1. Cultura de servicio .....	39
2.2.2 Definición de calidad en el servicio .....	40
2.2.3. Sensibilidad de los clientes a la calidad .....	40
2.2.4. Parámetros de medición de calidad de los servicios.....	40
2.2.5. Sistema de evaluación de la calidad de los servicios.....	41
2.2.6. Diferenciación ante el cliente mediante la calidad .....	41
2.2.7. Desarrollo del factor humano como agente fundamental de la calidad .....	41
2.2.8. Diseño de las estrategias, sistemas, políticas y procedimientos de calidad .....	41
2.2.9. Gestión de la calidad del servicio.....	42
2.2.10. Mercadotecnia relacional (MR) para monitorear la percepción y niveles de satisfacción de los clientes para mejorar los proceso de calidad .....	43
<b>III. CAPITULO.....</b>	<b>44</b>
<b>1. IMPLEMENTACION .....</b>	<b>44</b>
1.1 Lineamientos para establecer prioridades .....	44

1.2 Administración de Incidentes: Descripción de las etapas.....	46
1.3 Definición de Prioridades.....	48
1.3.1 Determinando la prioridad de un Incidente: ¿Qué debe preguntarle al usuario? .....	48
1.4 10 Cosas para hacer antes de llamar a Soporte Técnico.....	50
1.4.1 Derechos de los usuarios .....	50
1.4.2 Entrenamiento a usuarios: Factores de éxito críticos.....	51
1.4.3 Lo que un usuario debe informar cuando llama a Soporte Técnico.....	52
1.4.4 Los cinco elementos del ciclo de un llamado.....	53
1.4.5 ¿Cómo tratar con usuarios irritados?.....	54
1.4.6 ¿Cómo tratar con usuarios abusivos?.....	57
1.4.7. Tipos de Usuarios y como proceder según el caso.....	60
1.4.8 Obligaciones y Responsabilidades de los usuarios.....	61
1.5 Matriz de Definición de Roles y Responsabilidades.....	62
1.6 Niveles de Resolución de Incidentes .....	63
<b>1.6.1 Resolución de Incidentes en el Primer Nivel:</b> .....	63
<b>1.6.2 Resolución de Incidentes en el Segundo Nivel:</b> .....	63
<b>1.6.3 Resolución de Incidentes en el Tercer Nivel:</b> .....	63
1.7 Reglas de cortesía telefónica .....	64
1.8 Estilos de Comunicación .....	66
1.9 Atención de reclamos .....	67
1.10 Que decir y qué no decir en una comunicación telefónica .....	69
1.11 Preguntas Informativas.....	69
1.12 Técnicas de Sondeo .....	70
1.12.1 Preguntas Abiertas y Cerradas .....	71
1.12.2 Los múltiples usos de quién, qué, cómo, cuándo y dónde (nunca por qué).....	71
1.12.3 Secuenciar.....	72
1.13 El tratamiento de las Objeciones.....	72
1.14 Posibles estados de un área de soporte .....	73
1.15 Preguntas a responder para implementar un sistema de gestión de incidencias.....	73
1.16 Procedimiento de Administración de Requerimientos al Help Desk .....	75
1.17 Códigos de Severidad .....	76
1.17.1 Procedimiento de soporte.....	77
1.17.2 Procedimiento de Soporte después del horario del Servicio.....	78
1.18 Soporte Desktop: Modelo de Catálogo de Servicio .....	79
1.19 Uso de PCs – Mejores Prácticas.....	81
2.1 Proceso de mejora continua.....	83
2.2 Procesos de Génesis .....	85
2.2.1 Estructura.....	85
2.2.2 Control de Proceso .....	86
2.2.3 Evaluación.....	87
2.2.4 Dimensionando Génesis.....	88
2.2.5 Instalación .....	91
2.2.5.1 Plataforma software: .....	91
2.2.5.2 Plataforma hardware .....	91
2.2.5.2.1 Servidores.....	91
2.2.5.2.2 Equipos terminales.....	92
2.2.5.3 Infraestructura de comunicaciones.....	92
2.2.5.3.1 Redes de área local.....	92
2.2.5.3.2 Telefonía fija.....	92
2.2.5.3.3 Accesos a Internet .....	92

2.2.6 Diseño de Sistema de Gestión de Incidencias GENESIS .....	93
<b>IV. CAPITULO .....</b>	<b>96</b>
<b>1. IDENTIFICAR EL TIPO DE NEGOCIO O EMPRESA A DESARROLLAR .....</b>	<b>96</b>
<b>2. PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO DEL PROYECTO.....</b>	<b>96</b>
<b>3. EL MARKETING Y LOS ESTUDIOS DE MERCADO .....</b>	<b>99</b>
3.1 Programa Estratégico de la Empresa .....	99
3.1.1 Visión.....	99
3.1.2 Misión .....	99
3.1.3 Análisis FODA.....	99
3.1.4 Análisis PEST .....	101
3.1.5 Objetivos Estratégicos Institucionales.....	105
3.1.6 Objetivos De Corto Plazo .....	106
3.1.7 Objetivos A Mediano Plazo .....	106
3.1.8 Objetivos A Largo Plazo .....	107
3.2 Estructura y Determinación del Mercado .....	107
3.2.1 Definición del negocio.....	107
3.2.2 Mercado .....	109
3.2.3 Precio .....	110
3.2.4 Segmentación del Mercado.....	111
3.2.5 Marketing Mix.....	111
3.3 Estudio de Mercado .....	115
3.3.1 Población y muestra .....	115
Se realizo una encuesta en la Universidad Científica del Sur donde se seleccionó una muestra de usuarios que el personal técnico da soporte en la UCSUR, usándose el Sistema de Gestión de Incidencias Génesis. ....	115
3.3.2 Técnicas e instrumentos de obtención de la información.....	116
3.3.3 Técnicas estadísticas utilizadas para el procesamiento de la información .....	116
3.3.4 Resultados .....	116
Distribución numérica y categórica.....	116
3.4 Análisis de la Competencia – Benchmarking .....	137
<b>4. DETERMINACION DEL TAMAÑO DEL PROYECTO .....</b>	<b>138</b>
4.1 Factores que condicionan el tamaño del proyecto .....	138
4.2 Software .....	139
5. INGENIERIA DEL PROYECTO.....	140
5.2 Proceso de Atención del Servicio de Soporte Técnico.....	146
5.3 Proceso de Elaboración y Aprobación de Proyectos de Desarrollo .....	151
<b>6. DECISIONES DE LOCALIZACION .....</b>	<b>159</b>
<b>V. CAPITULO .....</b>	<b>164</b>
<b>1. ESTIMACION Y PROYECCION DE LAS VENTAS POR PERIODOS DE TIEMPO.....</b>	<b>164</b>
<b>2. ESTIMACION DE LOS COSTOS Y GASTOS DE PRODUCCION .....</b>	<b>165</b>
<b>3. CAPITAL HUMANO .....</b>	<b>166</b>
<b>4. COSTO DE OPORTUNIDAD .....</b>	<b>167</b>
<b>5. EVALUACION FINANCIERA.....</b>	<b>168</b>
<b>6. RIESGOS DEL PROYECTO .....</b>	<b>169</b>
6.1 Riesgo de Sector .....	169
6.2 Riesgo País e Internacional.....	169
6.3 Riesgo Financiero .....	170
Tipos de riesgo financiero.....	171
Riesgo de mercado.....	171
Riesgo de crédito .....	171

Riesgo de liquidez.....	172
Riesgo operacional .....	172
Disminución del riesgo financiero.....	172
<b>VI. CAPITULO.....</b>	<b>173</b>
<b>1. LA ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA.....</b>	<b>173</b>
1.1 Aspectos Organizacionales .....	173
1.1.1 Organigrama Principal .....	173
1.1.2 Manuales de Políticas y Funciones .....	173
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>196</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>197</b>
<b>CRONOGRAMA DE EJECUCION.....</b>	<b>198</b>
<b>VII. CAPITULO.....</b>	<b>199</b>
<b>1. ANEXOS.....</b>	<b>199</b>
Cuestionario .....	199
Entrevista .....	202
Constitución de Empresa.....	204
Manual de Usuario.....	207
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>208</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>209</b>