

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA

**“Mejoramiento en la gestión de la Información Sacramental de la
Parroquia San Martin de Porres.”**

Por:

MARITZA TATIANA VEDIA MOLLO

Trabajo Final presentado a consideración de la **“UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el grado académico de
Licenciatura en Ingeniería Informática.

Noviembre de 2013

TARIJA – BOLIVIA

Tribunal:

Lic. Deysi Arancibia

Lic. Elizabeth Castro

Ing. Fernando Cortez

El Tribunal no se solidariza con la forma, términos, modos, y expresiones vertidas en el trabajo, siendo las mismas únicamente de responsabilidad del autor

DEDICATORIA:

Este trabajo va dedicado a: Dios, mis padres, familia, docentes y amigos que me brindaron su apoyo incondicional en la realización del mismo.

AGRADECIMIENTOS:

Expresar mis sinceros agradecimientos al Párroco y Secretario de la Parroquia San Martín de Porres de Tarija por el apoyo incondicional que me prestaron para la elaboración de este trabajo, como también a mis Docentes Guías.

Contenido

I. Capítulo I: El Proyecto	32
1.1 Presentación del Proyecto	32
1.1.1 Título del Proyecto.....	32
1.1.2 Carrera / Unidad.....	32
1.1.3 Facultad.....	32
1.1.4 Duración del Proyecto.....	32
1.1.5 Área/línea de Investigación Priorizado	32
1.1.6 Responsable del Proyecto	32
1.1.7 Entidad Asociada (s).....	32
1.2 Personal Vinculado al Proyecto	33
1.2.1 Director del Proyecto	33
1.2.2 Participantes del Equipo de Trabajo	33
1.2.3 Equipo de Trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones Participantes/Cooperantes.....	34
1.2.4 Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación	34
1.2.4.1 Unidades de Gestión: Organigrama del Equipo del Proyecto.....	36
1.3 Descripción del Proyecto	37
1.3.1 Resumen Ejecutivo del Proyecto	37
1.3.2 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto.....	38
1.3.2.1 Análisis de Causas del Problemas.....	40
1.3.2.2 Análisis de Objetivos	41
1.3.3 Objetivos.....	42
1.3.3.1 Objetivo General.....	42
1.3.3.2 Objetivos Específicos.....	42

1.3.4	Metodología	42
1.3.4.1	Metodología para el desarrollo de las aplicaciones.....	42
1.3.4.2	Metodología para las Capacitaciones.....	44
1.3.5	Resultados esperados	46
1.3.6	Transferencia de Resultado.....	46
1.3.6.1	Medios y Estrategias para la Transferencia de Resultados	46
1.3.6.2	Grupo de Beneficiarios de los Resultados	47
1.3.7	Cronograma de Actividades.....	48
1.3.8	Marco Lógico del Proyecto.....	49
1.4	Presupuesto / Justificación.....	52
II.	Capítulo 2: Contexto.....	57
2.1	Componente 1: “SIGES” Sistema Informático de Gestión Sacramental.	57
2.1.1	Marco Teórico.....	57
2.1.1.1	Antecedentes	57
2.1.1.2	Metodología de Desarrollo.....	58
2.1.1.2.1	Metodología RUP(Racional Unified Process)	58
2.1.1.2.2	UML (Lenguaje Unificado de Modelado).	62
2.1.1.2.2.1	Tipos de Diagramas Utilizados	65
2.1.1.2.2.1.1	Diagramas de Clases	65
2.1.1.2.2.1.2	Diagramas de Casos de Uso.....	66
2.1.1.2.2.1.3	Diagramas de Actividades	66
2.1.1.2.2.1.4	Diagramas de Secuencias.....	66
2.1.1.2.2.1.5	Diagrama de Paquetes.....	66
2.1.1.2.2.1.6	Diagrama de Componentes	67
2.1.1.2.2.1.7	Diagrama de Despliegue	67
2.1.1.3	Herramientas de Construcción de Software.....	67

2.1.1.3.1	Eclipse Ganimedes	67
2.1.1.3.2	Macromedia Dreamweaver	68
2.1.1.3.3	Visual Paradigm for UML	69
2.1.1.3.4	Tomcat	69
2.1.1.3.5	pgAdmin III PostgreSQL Tools	70
2.1.1.3.6	HTML (<i>HyperText Markup Language</i>)	70
2.1.1.3.7	XML (<i>Markup Language</i>)	70
2.1.1.3.8	Java	71
2.1.1.3.9	Arquitectura y Diseño: Modelo Vista Controlador (MVC)	72
2.1.1.3.9.1	Componentes Patrón MVC	72
2.1.1.3.10	Hibérnate	73
2.1.1.4	Base de Datos	74
2.1.1.4.1	Componentes principales de una Base de Datos	74
2.1.1.4.2	Herramienta PostgreSQL 8.3 para el manejo de la BD	75
2.1.2	Plan de Desarrollo de Software	75
2.1.2.1	Introducción	75
2.1.2.1.1	Propósito	76
2.1.2.1.2	Alcance	76
2.1.2.1.3	Resumen	76
2.1.2.2	Vista General del Proyecto	76
2.1.2.2.1	Propósito, Alcance y Objetivos	76
2.1.2.2.1.1	Propósito	77
2.1.2.2.1.2	Alcance	77
2.1.2.2.1.3	Objetivos	78
2.1.2.2.1.3.1	Objetivo General	78
2.1.2.2.1.3.2	Objetivos Específicos	78

2.1.2.2.2	Suposiciones y Restricciones	78
2.1.2.2.2.1	Suposiciones	78
2.1.2.2.2.2	Restricciones	79
2.1.2.2.3	Entregables del proyecto.....	79
2.1.2.2.3.1	Plan de desarrollo del Software.	80
2.1.2.2.3.2	Modelo de Casos de Uso del Negocio	80
2.1.2.2.3.2.1	Introducción	80
2.1.2.2.3.2.2	Propósito	80
2.1.2.2.3.2.3	Alcance	80
2.1.2.2.3.2.4	Diagramas de Casos de Uso del Negocio	81
2.1.2.2.3.2.4.1	Modelo Casos de Uso del Negocio Feligreses	81
2.1.2.2.3.2.4.2	Modelo Casos de Uso del Negocio Sacerdotes.....	81
2.1.2.2.3.2.4.3	Modelo Casos de Uso del Negocio Secretario	82
2.1.2.2.3.3	Modelo de Objetos del Negocio.....	83
2.1.2.2.3.3.1	Introducción	83
2.1.2.2.3.3.2	Propósito	83
2.1.2.2.3.3.3	Alcance	83
2.1.2.2.3.3.4	Diagramas de Objetos del Negocio.....	84
2.1.2.2.3.3.4.1	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Sacramento Bautismo....	84
2.1.2.2.3.3.4.2	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Certificado de Bautismo	85
2.1.2.2.3.3.4.3	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Sacramento Comunión ..	85
2.1.2.2.3.3.4.4	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Sacramento Confirmación	86
2.1.2.2.3.3.4.5	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Certificado Matrimonio.	86
2.1.2.2.3.3.4.6	Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Sacramento Matrimonio	87
2.1.2.2.3.4	Glosario.....	88

2.1.2.2.3.4.1	Introducción	88
2.1.2.2.3.4.2	Propósito	88
2.1.2.2.3.4.3	Alcance	88
2.1.2.2.3.4.4	Organización del Glosario	88
2.1.2.2.3.4.5	Definiciones	88
2.1.2.2.3.4.6	Abreviaturas	93
2.1.2.2.3.4.6.1	BBDD, BD:	93
2.1.2.2.3.4.6.2	RUP:	93
2.1.2.2.3.4.6.3	SQL:	93
2.1.2.2.3.4.6.4	TCP:	93
2.1.2.2.3.4.6.5	URL:	94
2.1.2.2.3.4.6.6	Web:	94
2.1.2.2.3.5	Modelo de Casos de Uso.....	94
2.1.2.2.3.5.1	Introducción	94
2.1.2.2.3.5.2	Propósito	94
2.1.2.2.3.5.3	Alcance	94
2.1.2.2.3.5.4	Diagramas de Casos de Uso.....	95
2.1.2.2.3.5.4.1	Casos de Usos del Sistema General	95
2.1.2.2.3.5.4.1.1	Modelo Casos de Uso Actores del Sistema.....	96
2.1.2.2.3.5.4.1.2	Modelo Casos de Uso Acceder al Sistema.....	96
2.1.2.2.3.5.4.1.3	Modelo Casos de Uso Gestión Administrador.....	97
2.1.2.2.3.5.4.1.4	Modelo Casos de Uso Gestión Secretario.....	98
2.1.2.2.3.5.4.1.5	Modelo Casos de Uso Gestionar Usuarios.....	99
2.1.2.2.3.5.4.1.6	Modelo Casos de Uso Gestionar Roles.....	99
2.1.2.2.3.5.4.1.7	Modelo Casos de Uso Gestionar Sacerdotes.....	100
2.1.2.2.3.5.4.1.8	Modelo de Casos de Uso Administrar Backup	100

2.1.2.2.3.5.4.1.9	Modelo de Casos de Uso Gestionar Feligreses	101
2.1.2.2.3.5.4.1.10	Modelo de Casos de Uso Gestionar Libros Sacramentales	101
2.1.2.2.3.5.4.1.11	Modelo de Casos de Uso Gestionar Parroquias	102
2.1.2.2.3.5.4.1.12	Modelo de Casos de Uso Gestionar Bautismo	102
2.1.2.2.3.5.4.1.13	Modelo de Casos de Uso Emitir Certificado de Bautismo.....	103
2.1.2.2.3.5.4.1.14	Modelo de Casos de Uso Gestionar Comunión	103
2.1.2.2.3.5.4.1.15	Modelo de Casos de Uso Gestionar Confirmación	104
2.1.2.2.3.5.4.1.16	Modelo de Casos de Uso Gestionar Matrimonio	104
2.1.2.2.3.5.4.1.17	Modelo de Casos de Uso Emitir Certificado de Matrimonio.....	105
2.1.2.2.3.5.4.1.18	Modelo de Casos de Uso Gestionar Reportes	105
2.1.2.2.3.5.4.1.19	Modelo de Casos de Uso Reportes Bautismos.....	106
2.1.2.2.3.5.4.1.20	Modelo de Casos de Uso Reportes Comunión.....	106
2.1.2.2.3.5.4.1.21	Modelo de Casos de Uso Reportes Confirmación	106
2.1.2.2.3.5.4.1.22	Modelo de Casos de Uso Reportes Matrimonio	107
2.1.2.2.3.6	Visión.....	108
2.1.2.2.3.6.1	Introducción	108
2.1.2.2.3.6.1.1	Propósito	108
2.1.2.2.3.6.1.2	Alcance	108
2.1.2.2.3.6.1.3	Definiciones, Acrónimos y Abreviaciones	108
2.1.2.2.3.6.2	Posicionamiento.....	109
2.1.2.2.3.6.2.1	Oportunidad de Negocio	109
2.1.2.2.3.6.2.2	Sentencia que define el problema	109
2.1.2.2.3.6.2.3	Sentencia que define la posición del producto.....	110
2.1.2.2.3.6.3	Descripción de los Stakeholders (Participantes del proyecto) y Usuarios	110
2.1.2.2.3.6.3.1	Perfil de los Participantes.....	111
2.1.2.2.3.6.3.1.1	Universidad Autónoma Juan Misael Saracho	111

2.1.2.2.3.6.3.1.2	Jefe del Proyecto	111
2.1.2.2.3.6.3.1.3	Parroquia San Martin de Porres	112
2.1.2.2.3.6.3.1.4	Docente	112
2.1.2.2.3.6.3.2	Perfil de Usuario	113
2.1.2.2.3.6.3.2.1	Administrador	113
2.1.2.2.3.6.3.2.2	Secretario	113
2.1.2.2.3.6.3.2.3	Usuario Registrado.....	114
2.1.2.2.3.6.3.3	Entorno del Usuario	114
2.1.2.2.3.6.4	Descripción Global del Producto	114
2.1.2.2.3.7	Especificaciones de Casos de Uso	115
2.1.2.2.3.7.1	Introducción	115
2.1.2.2.3.7.2	Propósito	115
2.1.2.2.3.7.3	Alcance	115
2.1.2.2.3.7.4	Especificación de los Casos de Uso	116
2.1.2.2.3.7.4.1	Especificación de Caso de Uso Ingresar al Sistema.....	116
2.1.2.2.3.7.4.1.1	Especificación Caso de Uso Administrar Rol.....	117
2.1.2.2.3.7.4.1.2	Especificación Caso de Uso Adicionar Rol	118
2.1.2.2.3.7.4.1.3	Especificación Caso de Uso Modificar Rol	119
2.1.2.2.3.7.4.1.4	Especificación Caso de Uso Eliminar Rol	120
2.1.2.2.3.7.4.1.5	Especificación Caso de Uso Cambiar Estado Rol.....	121
2.1.2.2.3.7.4.1.6	Especificación Caso de Uso Asignar Funcionalidad.....	122
2.1.2.2.3.7.4.1.7	Especificación Caso de Uso Administrar Usuario	123
2.1.2.2.3.7.4.1.8	Especificación Caso de Uso Adicionar Usuario	124
2.1.2.2.3.7.4.1.9	Especificación Caso de Uso Modificar Usuario	125
2.1.2.2.3.7.4.1.10	Especificación Caso de Uso Eliminar Usuario	126
2.1.2.2.3.7.4.1.11	Especificación Caso de Uso Cambiar Estado Usuario.....	127

2.1.2.2.3.7.4.1.12	Especificación Caso de Uso Asignar Usuario y Clave	128
2.1.2.2.3.7.4.1.13	Especificación de Casos de Uso Administrar Backup	129
2.1.2.2.3.7.4.1.14	Especificación Caso de Uso Resguardar Backup.....	130
2.1.2.2.3.7.4.1.15	Especificación Caso de Uso Restaurar Backup.....	131
2.1.2.2.3.7.4.1.16	Especificación Caso de Uso Eliminar Backup.....	132
2.1.2.2.3.7.4.1.17	Especificación Caso de Uso Generar Reporte Lista Backup	133
2.1.2.2.3.8	Especificaciones Adicionales.....	133
2.1.2.2.3.9	Prototipos de Interfaces de Usuario	134
2.1.2.2.3.9.1	Introducción	134
2.1.2.2.3.9.2	Propósito	134
2.1.2.2.3.9.3	Alcance	134
2.1.2.2.3.9.1	Diseño de Pantallas	135
2.1.2.2.3.9.1.1	Pantalla Acceder al Sistema.....	135
2.1.2.2.3.9.1.2	Menú Principal.....	136
2.1.2.2.3.9.1.3	Pantalla Gestionar Usuarios	136
2.1.2.2.3.9.1.4	Pantalla Registrar Nuevo Usuario.....	137
2.1.2.2.3.9.1.5	Pantalla Modificar Datos Usuario.....	137
2.1.2.2.3.9.1.6	Pantalla Dar de baja Usuario.....	138
2.1.2.2.3.9.1.7	Pantalla Buscar Usuarios	138
2.1.2.2.3.9.1.8	Pantalla Resguardo Base de Datos.....	139
2.1.2.2.3.9.1.9	Pantalla Generar Resguardo Base de Datos	139
2.1.2.2.3.9.1.10	Pantalla Buscar Resguardos	140
2.1.2.2.3.9.1.11	Pantalla Gestionar Parroquias	140
2.1.2.2.3.9.1.12	Pantalla Registrar Parroquia.....	141
2.1.2.2.3.9.1.13	Pantalla Modificar datos de la Parroquia	141
2.1.2.2.3.9.1.14	Pantalla Buscar Parroquia	142

2.1.2.2.3.9.1.15	Pantalla Gestionar Sacerdotes	142
2.1.2.2.3.9.1.16	Pantalla Registrar nuevo Sacerdote.....	143
2.1.2.2.3.9.1.17	Pantalla Modificar Sacerdotes.....	143
2.1.2.2.3.9.1.18	Pantalla Gestionar Feligreses	144
2.1.2.2.3.9.1.19	Pantalla Registrar nuevo Feligrés.....	144
2.1.2.2.3.9.1.20	Pantalla Modificar Feligrés	145
2.1.2.2.3.9.1.21	Pantalla Reporte Feligrés	145
2.1.2.2.3.9.1.22	Pantalla Gestionar Libros	146
2.1.2.2.3.9.1.23	Pantalla Registrar Libro	146
2.1.2.2.3.9.1.24	Pantalla Gestionar Bautismos	147
2.1.2.2.3.9.1.25	Pantalla Registrar Nuevo Bautismo	147
2.1.2.2.3.9.1.26	Pantalla Buscar Registros Bautismo	148
2.1.2.2.3.9.1.27	Pantalla Bautismos Celebrados	148
2.1.2.2.3.9.1.28	Pantalla Certificado de Bautismo.....	149
2.1.2.2.3.9.1.29	Pantalla Gestionar Comunión	149
2.1.2.2.3.9.1.30	Pantalla Registrar nueva Comunión.....	150
2.1.2.2.3.9.1.31	Pantalla Registros Confirmación.....	150
2.1.2.2.3.9.1.32	Pantalla Registrar nueva Confirmación	151
2.1.2.2.3.9.1.33	Pantalla Gestionar Matrimonios.....	151
2.1.2.2.3.9.1.34	Pantalla Registrar nuevo Matrimonio	152
2.1.2.2.3.9.1.35	Pantalla Buscar Matrimonio.....	152
2.1.2.2.3.9.1.36	Pantalla Matrimonios Celebrados	153
2.1.2.2.3.9.1.37	Pantalla Gestionar Reportes	153
2.1.2.2.3.9.1.38	Pantalla Reportes Bautismos.....	154
2.1.2.2.3.9.1.39	Pantalla Reportes Comunión.....	154
2.1.2.2.3.9.1.40	Pantalla Reportes Confirmaciones	155

2.1.2.2.3.9.1.41	Pantalla Reportes Matrimonios	155
2.1.2.2.3.10	Modelo de Análisis y Diseño	156
2.1.2.2.3.10.1	Modelado de Diagrama de Actividades	156
2.1.2.2.3.10.1.1	Introducción	156
2.1.2.2.3.10.1.2	Propósito	156
2.1.2.2.3.10.1.3	Alcance.....	156
2.1.2.2.3.10.1.4	Diagrama de Actividades	157
2.1.2.2.3.10.1.4.1	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Acceder al Sistema	157
2.1.2.2.3.10.1.4.2	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Usuarios	158
2.1.2.2.3.10.1.4.3	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Usuario	159
2.1.2.2.3.10.1.4.4	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Modificar Usuario.....	160
2.1.2.2.3.10.1.4.6	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Imprimir datos Usuarios	162
2.1.2.2.3.10.1.4.7	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Feligreses	163
2.1.2.2.3.10.1.4.8	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Feligreses	164
2.1.2.2.3.10.1.4.9	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Modificar Feligreses	165
2.1.2.2.3.10.1.4.10	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Imprimir datos Feligrés	166
2.1.2.2.3.10.1.4.11	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Libros	167
2.1.2.2.3.10.1.4.12	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Libro.....	168
2.1.2.2.3.10.1.4.13	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Modificar Libro	169
2.1.2.2.3.10.1.4.14	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Parroquia	170
2.1.2.2.3.10.1.4.15	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Parroquia	171
2.1.2.2.3.10.1.4.16	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Modificar Parroquia.....	172
2.1.2.2.3.10.1.4.17	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Sacerdotes	173
2.1.2.2.3.10.1.4.18	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Sacerdote.....	174
2.1.2.2.3.10.1.4.19	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Modificar Sacerdote	175
2.1.2.2.3.10.1.4.20	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Bautismo	176

2.1.2.2.3.10.1.4.21	Diagrama de Actividad: Registrar Bautismo	177
2.1.2.2.3.10.1.4.22	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Comuni3n.....	178
2.1.2.2.3.10.1.4.23	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Comuni3n.....	179
2.1.2.2.3.10.1.4.24	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Confirmaci3n.....	180
2.1.2.2.3.10.1.4.25	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Confirmaci3n	181
2.1.2.2.3.10.1.4.26	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Gestionar Matrimonio.....	182
2.1.2.2.3.10.1.4.27	Diagrama de Actividad: Caso de Uso Registrar Matrimonio	183
2.1.2.2.3.10.2	Modelado de Diagrama de Secuencias	184
2.1.2.2.3.10.2.1	Diagrama de Secuencias	185
2.1.2.2.3.10.2.1.1	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Acceder al Sistema	185
2.1.2.2.3.10.2.1.2	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Administrar Perfil.....	186
2.1.2.2.3.10.2.1.3	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Resguardos.....	187
2.1.2.2.3.10.2.1.4	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Identificar Resguardo	188
2.1.2.2.3.10.2.1.5	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Generar Resguardo.....	189
2.1.2.2.3.10.2.1.6	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Usuarios	190
2.1.2.2.3.10.2.1.7	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Registrar nuevo Usuario.....	191
2.1.2.2.3.10.2.1.8	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Modificar datos del Usuario	192
2.1.2.2.3.10.2.1.9	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Dar de baja al Usuario.....	193
2.1.2.2.3.10.2.1.10	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Feligreses	194
2.1.2.2.3.10.2.1.11	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Registrar nuevo Feligr3s.....	195
2.1.2.2.3.10.2.1.12	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Modificar datos Feligreses	196
2.1.2.2.3.10.2.1.13	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Buscar Feligreses	197
2.1.2.2.3.10.2.1.14	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Ver detalle Feligreses	198
2.1.2.2.3.10.2.1.15	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Parroquia.....	199
2.1.2.2.3.10.2.1.16	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Registrar datos Parroquia	200
2.1.2.2.3.10.2.1.17	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Libro	201

2.1.2.2.3.10.2.1.18	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Registrar nuevo Libro	202
2.1.2.2.3.10.2.1.19	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Modificar Libro	203
2.1.2.2.3.10.2.1.20	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Buscar Libro.....	204
2.1.2.2.3.10.2.1.21	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Ver Actas de Libro	205
2.1.2.2.3.10.2.1.22	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Bautismo	206
2.1.2.2.3.10.2.1.23	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Reporte Bautismo ..	207
2.1.2.2.3.10.2.1.24	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Comuni3n	208
2.1.2.2.3.10.2.1.25	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Generar Reporte Comuni3n ...	209
2.1.2.2.3.10.2.1.26	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Confirmaci3n	210
2.1.2.2.3.10.2.1.27	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Generar Reporte Confirmaci3n 211	
2.1.2.2.3.10.2.1.28	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Gestionar Matrimonio	212
2.1.2.2.3.10.2.1.29	Diagrama de Secuencia: Caso de Uso Generar Reporte Matrimonio .	213
2.1.2.2.3.11	Modelo de Datos	214
2.1.2.2.3.11.1	Modelado de Diagrama de Clases.....	214
2.1.2.2.3.11.1.1	Introducci3n	214
2.1.2.2.3.11.1.2	Mecanismos de Abstracci3n	214
2.1.2.2.3.11.1.3	Diagrama de Clases.....	216
2.1.2.2.3.11.2	Modelado Entidad Relaci3n.....	217
2.1.2.2.3.11.2.1	Introducci3n	217
2.1.2.2.3.11.2.2	Modelo Entidad / Relaci3n.....	218
2.1.2.2.3.11.2.3	Creaci3n de la Base de Datos (SQL).....	219
2.1.2.2.3.11.2.4	Diccionario de Datos.....	231
2.1.2.2.3.12	Modelo de Implementaci3n	270
2.1.2.2.3.12.1	Modelado de Diagrama de Paquetes	270
2.1.2.2.3.12.1.1	Diagrama de Paquetes	270

2.1.2.2.3.12.2	Modelado de Diagrama de Componentes	271
2.1.2.2.3.12.2.1	Diagrama de Componentes	271
2.1.2.2.3.12.2.1.1	Diagrama de Componente: Acceder al Sistema	271
2.1.2.2.3.12.2.1.2	Diagrama de Componente: Guardar y Restaurar Bases de Datos	271
2.1.2.2.3.12.2.1.3	Diagrama de Componente: Gestionar Usuarios	272
2.1.2.2.3.12.2.1.4	Diagrama de Componente: Rol - Acceso.....	273
2.1.2.2.3.13	Modelo de Despliegue	273
2.1.2.2.3.13.1	Modelado de Diagrama de Despliegue	274
2.1.2.2.3.13.1.1	Diagrama de despliegue	274
2.1.2.2.3.14	Casos de Prueba	274
2.1.2.2.3.14.1	Plan de Pruebas	275
2.1.2.2.3.14.1.1	Descripción de Aspectos Generales	275
2.1.2.2.3.14.1.1.1	Objetivo.....	275
2.1.2.2.3.14.1.1.2	Entorno o Marco	275
2.1.2.2.3.14.1.1.3	Arquitectura Técnica.....	275
2.1.2.2.3.14.1.1.4	Especificaciones del Software y Hardware.....	275
2.1.2.2.3.14.1.1.5	Alcance.....	277
2.1.2.2.3.14.1.1.6	Referencias.....	277
2.1.2.2.3.14.2	Ejecución de las Pruebas.....	277
2.1.2.2.3.14.2.1	Partición Equivalente : Casos de Prueba Caja Negra.....	277
2.1.2.2.3.14.2.1.1	Partición Equivalente : Casos de Prueba Caja Blanca	280
2.1.2.2.3.14.2.1.2	Casos de Prueba Caja Blanca: Validar.....	281
2.1.2.2.4	Evolución del Plan de Desarrollo del Software	290
2.1.2.3	Organización el Proyecto.....	290
2.1.2.3.1	Participantes en el Proyecto	290
2.1.2.3.2	Interfaces Externas.....	290

2.1.2.3.3	Roles y Responsabilidades.....	290
2.1.2.4	Gestión del Proceso.....	291
2.1.2.4.1	Estimaciones del Proyecto	291
2.1.2.4.1.1	Introducción	291
2.1.2.4.1.2	Propósito	292
2.1.2.4.1.3	Alcance	292
2.1.2.4.1.4	Visión General	292
2.1.2.4.2	Objetivos y sub-objetivos de la gestión	292
2.1.2.4.3	Métricas.....	292
2.1.2.4.4	Descripción de las métricas.....	293
2.1.2.4.5	Utilización de las Métricas.....	294
2.1.2.4.5.1	COCOMO	294
2.1.2.4.5.2	Basado en Casos de Uso	295
2.1.2.4.5.3	Puntos de Función.....	296
2.1.2.4.6	Plan del Proyecto	299
2.1.2.4.6.1	Plan de las Fases	299
2.1.2.4.6.2	Calendario del Proyecto.....	302
2.1.2.4.7	Seguimiento y Control del Proyecto	306
2.1.2.4.7.1	Gestión de Requisitos.....	306
2.1.2.4.7.2	Control de Plazos	306
2.1.2.4.7.3	Control de Calidad	306
2.1.2.4.7.3.1	Introducción	306
2.1.2.4.7.3.2	Propósito	308
2.1.2.4.7.3.3	Objetivos.....	309
2.1.2.4.7.3.4	Resumen de las actividades de garantía de calidad.....	309
2.1.2.4.7.3.4.1	Seguimiento de la administración del SQA	309

2.1.2.4.7.3.4.2	Seguimiento de la Documentación.....	310
2.1.2.4.7.3.4.3	Seguimiento de la adherencia a los Estándares.....	310
2.1.2.4.7.4	Gestión de Riesgos.....	311
2.1.2.4.7.4.1	Relacionados con el tamaño del producto.....	311
2.1.2.4.7.4.2	Relacionados con el impacto en la organización.	311
2.1.2.4.7.4.3	Relacionados con el tipo de Cliente.	311
2.1.2.4.7.4.4	Relacionados con la definición del proceso de producción.	311
2.1.2.4.7.4.5	Relacionados con el entorno de desarrollo.....	311
2.1.2.4.7.4.6	Relacionados con la tecnología.....	312
2.1.2.4.7.4.7	Relacionados con la experiencia y tamaño del equipo.....	312
2.1.2.4.7.5	Gestión de Configuración	312
2.2	Componente 2: Capacitación del Secretario y administrador del Sistema de la Parroquia San Martín de Porres.	313
2.2.1	Introducción	313
2.2.2	Aspectos Pedagógicos de la Capacitación	313
2.2.2.1	Definición de Capacitación.....	313
2.2.2.2	Objetivos de la Capacitación.....	313
2.2.3	Metodología	314
2.2.3.1	Estrategias Didácticas	314
2.2.3.1.1	Descubriendo la Tecnología.....	314
2.2.3.1.1.1	Tipo: Sesiones Individuales y Grupales.....	314
2.2.3.1.1.1.1	Descripción:	314
2.2.3.2	Aspectos Prácticos	314
2.2.3.2.1	Actividad teórico- práctica:.....	314
2.2.3.3	Mecanismos de Trabajo durante la capacitación:	315
2.2.3.3.1	Fase Inicial:	315

2.2.3.3.2	Fase de Capacitación:.....	315
2.2.3.3.3	Fase de Finalización:.....	315
2.2.3.4	Modalidades Prácticas de Capacitación	315
2.2.3.4.1	Inducción.....	315
2.2.3.4.2	Capacitación en el Puesto de Trabajo	315
2.2.3.5	Medios de Capacitación	315
2.2.3.5.1	Manuales de Capacitación	316
2.2.4	Determinación de la Estructura y la Metodología del Componente Capacitación	316
2.2.5	Ingeniería de Requerimientos	316
2.2.5.1	Propuesta de Solución para el curso de Capacitación.	316
2.2.5.1.1	Introducción	316
2.2.5.1.2	Objetivos de la Capacitación.....	317
2.2.5.1.3	Medios A utilizar	317
2.2.5.1.3.1	Aspectos Técnicos.....	317
2.2.5.1.3.2	Aspectos Logísticos	317
2.2.5.1.4	Estructura del Curso de Capacitación	318
2.2.5.1.4.1	Capacitación en el uso del Sistema Informático Desarrollado.....	318
2.2.5.1.5	Contenido de la Capacitación Cronograma:	319
2.2.5.1.6	Medios de Verificación para el Componente Capacitación	320
III.	Capítulo 3: Conclusiones y Recomendaciones	322
3.1	Conclusiones	322
3.2	Recomendaciones	323
IV.	Bibliografía:	324
4.1.1	Bibliografía Consultada	324
V.	Anexos:	325
5.1	Norma IEEE830.....	325

3.2.1.1.1.1	340
3.2.1.1.1.1 Introducción	340
3.2.1.1.1.2 Descripción	341
5.2 Control de Solicitudes de Cambio	341
5.2.1 Primera Línea Base	342
5.2.2 Segunda Línea Base	344
5.2.3 Tercera Línea Base	348
5.3 Lista de Riesgos	353
5.3.1 Introducción	353
5.3.1.1.1 Alcance	353
5.3.1.1.1.1 Proceso de Manipulación de Riesgos.....	353
5.3.1.1.1.1.1 Roles Encargados de Gestionar los Riesgos	353
5.3.1.1.1.1.2 Escala de Ponderación de los Riesgos	354
5.3.1.1.1.1.3 Lista de Riesgos	355
5.4. Plan Pastoral Diocesano.....	365

Índice de Figuras

<i>Figura N°1.</i> Organigrama del Equipo del Proyecto.....	34
<i>Figura N°2.</i> Árbol de Problemas	38
<i>Figura N°3.</i> Árbol de Objetivos.....	39
<i>Figura N°4.</i> Resumen de la Metodología para el Desarrollo.....	34
<i>Figura N°5.</i> Cronograma de Actividades	41
<i>Figura N°6.</i> Fases en el Ciclo de Desarrollo de RUP	42
<i>Figura N°7.</i> Eclipse Ganimedes.....	42
<i>Figura N°8.</i> Macromedia Dreamwever	43
<i>Figura N°9.</i> Visual Paradigm for UML.....	44
<i>Figura N°10.</i> Tomcat	45
<i>Figura N°11.</i> PgAdmin III PostgreSQL Tools.....	46
<i>Figura N°12.</i> Java.....	47
<i>Figura N°13.</i> Modelo Vista Controlador.....	47
<i>Figura N°14.</i> Patrón MVC	48
<i>Figura N°15.</i> Hibérnate.....	48
<i>Figura N°16.</i> Modelo Casos de Uso del Negocio Feligreses	49
<i>Figura N°17.</i> Modelo Casos de Uso del Negocio Sacerdotes.....	49
<i>Figura N°18.</i> Modelo Casos de Uso del Negocio Secretario	49
<i>Figura N°19.</i> Modelo de Objeto del Negocio: Feligrés solicita Sacramento Bautismo. 49	
<i>Figura N°20.</i> Modelo de Objeto del Negocio: Certificado de Bautismo	49
<i>Figura N°21.</i> Modelo de Objeto del Negocio: Sacramento Confirmación	50
<i>Figura N°22.</i> Modelo de Objeto del Negocio: Certificado Matrimonio	50
<i>Figura N°23.</i> Modelo de Objeto del Negocio: Sacramento Matrimonio	50
<i>Figura N°24.</i> Diagrama de Caso de Uso General del Sistema.....	51
<i>Figura N°25.</i> Diagrama de Caso de Usos Actores del Sistema.....	51
<i>Figura N°26.</i> Diagrama de Caso de Uso Acceder al Sistema	51
<i>Figura N°27.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestión Administrador	52
<i>Figura N°28.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestión Secretario	52
<i>Figura N°29.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuario.....	52
<i>Figura N°30.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles	53
<i>Figura N°31.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestionar Sacerdotes	53
<i>Figura N°32.</i> Diagrama de Caso de Uso Administrar Backup.....	53
<i>Figura N°33.</i> Diagrama de Caso de Uso Gestionar Feligreses	54

Figura N°34. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Libros Sacramentales	54
Figura N°35. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Parroquias	54
Figura N°36. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Bautismo	54
Figura N°37. Diagrama de Caso de Uso Emitir Certificado de Bautismo	54
Figura N°38. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Comunión.....	55
Figura N°39. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Confirmación	55
Figura N°40. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Matrimonio	56
Figura N°41. Diagrama de Caso de Uso Emitir Certificado de Matrimonio	56
Figura N°42. Diagrama de Caso de Uso Gestionar Reportes	56
Figura N°43. Diagrama de Caso de Uso Reportes Bautismos	56
Figura N°44. Diagrama de Caso de Uso Reportes Comunión	57
Figura N°45. Diagrama de Caso de Uso Reportes Confirmación.....	57
Figura N°46. Diagrama de Caso de Uso Reportes Matrimonio	57
Figura N°47. Pantalla Acceder al Sistema	58
Figura N°48. Pantalla Principal	58
Figura N°49. Pantalla Gestionar Usuarios	58
Figura N°50. Pantalla Registrar Nuevo Usuario.....	59
Figura N°51. Pantalla Modificar Datos Usuario.....	59
Figura N°52. Pantalla Dar de baja Usuario	59
Figura N°53. Pantalla Buscar Usuarios	60
Figura N°54. Pantalla Resguardo Base de Datos.....	60
Figura N°55. Pantalla Generar Resguardo Base de Datos	60
Figura N°56. Pantalla Resguardos	61
Figura N°57. Pantalla Gestionar Parroquias	61
Figura N°58. Pantalla Registrar Parroquia.....	62
Figura N°59. Pantalla Modificar datos de la Parroquia	71
Figura N°60. Pantalla Buscar Parroquia	72
Figura N°61. Pantalla Gestionar Sacerdotes	73
Figura N°62. Pantalla Registrar nuevo Sacerdote.....	78
Figura N°63. Pantalla Modificar Sacerdotes.....	78
Figura N°64. Pantalla Gestionar Feligreses	79
Figura N°65. Pantalla Registrar nuevo Feligrés.....	80
Figura N°66. Pantalla Modificar Feligrés	81
Figura N°67. Pantalla Reporte Feligrés	82
Figura N°68. Pantalla Gestionar Libros.....	83

<i>Figura N°69.</i> Registrar Libro	83
<i>Figura N°70.</i> Pantalla Gestionar Bautismos	84
<i>Figura N°71.</i> Pantalla Registrar Nuevo Bautismo	85
<i>Figura N°72.</i> Pantalla Buscar Registros Bautismo	85
<i>Figura N°73.</i> Pantalla Bautismos Celebrados	86
<i>Figura N°74.</i> Pantalla Certificado de Bautismo.....	86
<i>Figura N°75.</i> Pantalla Gestionar Comunión	86
<i>Figura N°76.</i> Pantalla Registrar inscripción Comunión.....	87
<i>Figura N°77.</i> Pantalla Registros Confirmación.....	88
<i>Figura N°78.</i> Pantalla Registrar nueva Confirmación.....	89
<i>Figura N°79.</i> Pantalla Gestionar Matrimonios.....	89
<i>Figura N°80.</i> Pantalla Nuevo Matrimonio	90
<i>Figura N°81.</i> Pantalla Buscar Matrimonio.....	91
<i>Figura N°82.</i> Pantalla Matrimonios Celebrados	92
<i>Figura N°83.</i> Pantalla Gestionar Reportes	93
<i>Figura N°84.</i> Pantalla Reportes Bautismos.....	94
<i>Figura N°85.</i> Pantalla Reportes Comunión.....	95
<i>Figura N°86.</i> Pantalla Reportes Confirmaciones	96
<i>Figura N°87.</i> Pantalla Reportes Matrimonios	97
<i>Figura N°88.</i> Diagrama de Actividad Acceder al Sistema.....	97
<i>Figura N°89.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Usuarios.....	98
<i>Figura N°90.</i> Diagrama de Actividad Registrar Usuario	98
<i>Figura N°91.</i> Diagrama de Actividad Modificar Usuario	99
<i>Figura N°92.</i> Diagrama de Actividad dar de baja Usuarios.....	100
<i>Figura N°93.</i> Diagrama de Actividad Imprimir datos Usuarios	101
<i>Figura N°94.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Feligreses.....	102
<i>Figura N°95.</i> Diagrama de Actividad Registrar Feligreses.....	103
<i>Figura N°96.</i> Diagrama de Actividad Modificar Feligreses	104
<i>Figura N°97.</i> Diagrama de Actividad Imprimir datos Feligrés.....	105
<i>Figura N°98.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Libros.....	106
<i>Figura N°99.</i> Diagrama de Actividad Registrar Libro	107
<i>Figura N°100.</i> Diagrama de Actividad Modificar Libro.....	112
<i>Figura N°101.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Parroquia	113
<i>Figura N°102.</i> Diagrama de Actividad Registrar Parroquia	113
<i>Figura N°103.</i> Diagrama de Actividad Modificar Parroquia	114

<i>Figura N°104.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Sacerdotes.....	115
<i>Figura N°105.</i> Diagrama de Actividad Registrar Sacerdote	116
<i>Figura N°106.</i> Diagrama de Actividad Modificar Sacerdote.....	117
<i>Figura N°107.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Bautismo.....	117
<i>Figura N°108.</i> Diagrama de Actividad Registrar Bautismo.....	118
<i>Figura N°109.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Comunión	119
<i>Figura N°110.</i> Diagrama de Actividad Registrar Comunión	120
<i>Figura N°111.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Confirmación.....	121
<i>Figura N°112.</i> Diagrama de Actividad Registrar Confirmación.....	122
<i>Figura N°113.</i> Diagrama de Actividad Gestionar Matrimonio.....	123
<i>Figura N°114.</i> Diagrama de Actividad Registrar Matrimonio.....	124
<i>Figura N°115.</i> Diagrama de Secuencia Acceder al Sistema	125
<i>Figura N°116.</i> Diagrama de Secuencia Administrar Perfil.....	125
<i>Figura N°117.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Resguardos	126
<i>Figura N°118.</i> Diagrama de Secuencia Identificar Resguardo	126
<i>Figura N°119.</i> Diagrama de Secuencia Generar Resguardo	127
<i>Figura N°120.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios	127
<i>Figura N°121.</i> Diagrama de Secuencia Registrar nuevo Usuario	128
<i>Figura N°122.</i> Diagrama de Secuencia Modificar datos del Usuario	129
<i>Figura N°123.</i> Diagrama de Secuencia Dar de baja al Usuario	130
<i>Figura N°124.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Feligreses	131
<i>Figura N°125.</i> Diagrama de Secuencia Registrar nuevo Feligrés.....	132
<i>Figura N°126.</i> Diagrama de Secuencia Modificar datos Feligreses	133
<i>Figura N°127.</i> Diagrama de Secuencia Buscar Feligreses.....	134
<i>Figura N°128.</i> Diagrama de Secuencia Ver detalle Feligreses	135
<i>Figura N°129.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Parroquia	136
<i>Figura N°130.</i> Diagrama de Secuencia Registrar datos Parroquia	137
<i>Figura N°131.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Libro.....	138
<i>Figura N°132.</i> Diagrama de Secuencia Registrar nuevo Libro.....	138
<i>Figura N°133.</i> Diagrama de Secuencia Modificar Libro	139
<i>Figura N°134.</i> Diagrama de Secuencia Buscar Libro	174
<i>Figura N°135.</i> Diagrama de Secuencia Ver actas de Libro	174
<i>Figura N°136.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Bautismo	175
<i>Figura N°137.</i> Diagrama de Secuencia Reporte Bautismo	176
<i>Figura N°138.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Comunión.....	177

<i>Figura N°139.</i> Diagrama de Secuencia Generar Reporte Comunion.....	178
<i>Figura N°140.</i> Diagrama de Secuencia	179
<i>Figura N°141.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Confirmación	179
<i>Figura N°142.</i> Diagrama de Secuencia Generar Reporte Confirmación	179
<i>Figura N°143.</i> Diagrama de Secuencia Gestionar Matrimonio	180
<i>Figura N°144.</i> Diagrama de Secuencia Generar Reporte Matrimonio.....	181
<i>Figura N°145.</i> Diagrama de Clases	181
<i>Figura N°146.</i> Modelo Entidad Relación	181
<i>Figura N°147.</i> Diagrama de Paquete.....	180
<i>Figura N°148.</i> Diagrama de Componente: Acceder al Sistema.....	181
<i>Figura N°149.</i> Diagrama de Componente: Guardar y Restaurar Bases de Datos	181
<i>Figura N°150.</i> Diagrama de Componente: Gestionar Usuarios	181
<i>Figura N°151.</i> Diagrama de Componente: Rol - Acceso.....	180
<i>Figura N°152.</i> Diagrama de Despliegue	181
<i>Figura N°153.</i> Caja Blanca Validar	181
<i>Figura N°154.</i> Caja Blanca	181
<i>Figura N°155.</i> Caja Blanca Menú Reportes.....	180
<i>Figura N°156.</i> Caja Blanca Menú Reportes.....	181
<i>Figura N°157.</i> Calendario del Proyecto	181

Índice de Tablas

<i>Tabla N°1.</i> Director de Proyecto	30
<i>Tabla N°2.</i> Participantes del Equipo de Trabajo	30
<i>Tabla N°3.</i> Equipo de Trabajo.....	31
<i>Tabla N°4.</i> Actividades Previstas para los Integrantes Equipo de Investigación	32
<i>Tabla N°5.</i> Matriz de Marco Lógico	45
<i>Tabla N°6.</i> Sentencia que define el problema	105
<i>Tabla N°7.</i> Sentencia que define la posición del producto.....	106
<i>Tabla N°8.</i> Perfil de los Participantes UAJMS	107
<i>Tabla N°9.</i> Perfil de los Participantes Jefe del Proyecto	107
<i>Tabla N°10.</i> Perfil de los Participantes Parroquia	108
<i>Tabla N°11.</i> Perfil de los Participante Docente.....	108
<i>Tabla N°12.</i> Perfil del Usuario Administrador.....	109
<i>Tabla N°13.</i> Perfil del Usuario Secretario.....	109
<i>Tabla N°14.</i> Usuario Registrado	110
<i>Tabla N°15.</i> Especificación de Caso de Uso Ingresar al Sistema	112
<i>Tabla N°16.</i> Especificación de Caso de Uso Administrar Rol.....	113
<i>Tabla N°17.</i> Especificación de Caso de Uso Adicionar Rol	114
<i>Tabla N°18.</i> Especificación del Caso de Uso Modificar Rol	115
<i>Tabla N°19.</i> Especificación del Caso de Uso Eliminar Rol	116
<i>Tabla N°20.</i> Especificación del Caso de Uso Cambiar estado Rol	117
<i>Tabla N°21.</i> Especificación del Caso de Uso Asignar Funcionalidad	118
<i>Tabla N°22.</i> Especificación del Caso de Uso Administrar Usuario	119
<i>Tabla N°23.</i> Especificación del Caso de Uso Adicionar Usuario	120
<i>Tabla N°24.</i> Especificación del Caso de Uso Modificar Usuario	121
<i>Tabla N°25.</i> Especificación del Caso de Uso Eliminar Usuario	122
<i>Tabla N°26.</i> Especificación del Caso de Uso Cambiar Estado Usuario.....	123
<i>Tabla N°27.</i> Especificación del Caso de Uso Asignar Usuario y Clave	124
<i>Tabla N°28.</i> Especificación del Caso de Uso Administrar Backup	125
<i>Tabla N°29.</i> Especificación del Caso de Uso Resguardar Backup.....	126
<i>Tabla N°30.</i> Especificación del Caso de Uso Restaurar Backup	127
<i>Tabla N°31.</i> Especificación del Caso de Uso Eliminar Backup.....	128

<i>Tabla N°32. Especificación del Caso de Uso Reporte Lista Backup</i>	129
<i>Tabla N°33. Especificación del Hardware</i>	272
<i>Tabla N°34. Especificación del Software.....</i>	272
<i>Tabla N°35. Especificación Otros</i>	272
<i>Tabla N°36. Partición Equivalente: Ingresar Sistema</i>	273
<i>Tabla N°37. Partición Equivalente: Asignar Usuario y Clave</i>	274
<i>Tabla N°38. Roles y Responsabilidades.....</i>	287
<i>Tabla N°39. Métricas</i>	288
<i>Tabla N°40. Cocomo</i>	289
<i>Tabla N°41. Basado en casos de Uso</i>	289
<i>Tabla N°42. Puntos de Función.....</i>	289
<i>Tabla N°43. Calculo de Esfuerzo</i>	291
<i>Tabla N°44. Factor de Ponderación</i>	292
<i>Tabla N°45. Valores de ajuste de Complejidad.....</i>	292
<i>Tabla N°46. Parámetros a Evaluar</i>	293
<i>Tabla N°47. Estimación de cantidad líneas de código en función a Programación</i>	294
<i>Tabla N°48. Plan de Fases.....</i>	296
<i>Tabla N°49. Hitos.....</i>	298
<i>Tabla N°50. Disciplina Artefactos Fase de Inicio</i>	300
<i>Tabla N°51. Disciplina Artefactos Fase de Elaboración</i>	301
<i>Tabla N°52. Control de Plazos</i>	302
<i>Tabla N°53. Seguimiento de la Administración del SQA</i>	305
<i>Tabla N°54. Seguimiento de la Documentación</i>	306
<i>Tabla N°55. Seguimiento de la adherencia a los Estándares.....</i>	306
<i>Tabla N°56. Capacitación en el Uso del Sistema Informático Desarrollado.....</i>	314
<i>Tabla N°57. Cronograma contenido de la Capacitación</i>	315
<i>Tabla N°58. Control de Solicitudes de Cambio: Primera Línea Base.....</i>	338
<i>Tabla N°59. Control de Solicitudes de Cambio: Segunda Línea Base.....</i>	340
<i>Tabla N°60. Control de Solicitudes de Cambio: Tercera Línea Base</i>	344
<i>Tabla N°61. Roles Encargados de Gestionar los Riesgos</i>	349
<i>Tabla N°62. Escala de Ponderación de los Riesgos</i>	350
<i>Tabla N°63. Lista de Riesgos</i>	351