

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



**“Mejoramiento en el Monitoreo del avance
y los resultados que se tiene con los
Proyectos que ejecuta el Equipo de
Comunicación Alternativa con Mujeres
(ECAM)-Tarija”**

Por:

Elver Teófilo Olguin Medina

Trabajo final presentado a consideración de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, como requisito para optar al grado académico de Licenciatura e Ingeniería Informática.

Diciembre de 2011
TARIJA - BOLIVIA

El tribunal no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad del autor.

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia, que siempre me apoyo, confiando en mi capacidad y esfuerzo para lograr todos los objetivos trazados.

V° B°

.....

Ing. Luis Alberto Yurquina Flores

DECANO

FACULTAD DE

CIENCIAS Y TECNOLOGIA

.....

Lic. Gustavo Clovis Succi Aguirre

VICEDECANO

FACULTAD DE

CIENCIAS Y TECNOLOGIA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

.....

Lic. Efraín Torrejón Tejerina

.....

Ing. Silvana Paz

.....

Ing. Richard Sivila

Índice

I.	EL PROYECTO	1
I.1.	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1.	TÍTULO	1
I.1.2.	ÁREA DEL PROYECTO	1
I.1.3.	RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO	1
I.1.4.	ENTIDADES ASOCIADAS	1
I.1.5.	COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO	1
I.1.6.	GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	1
I.1.7.	DURACIÓN	1
I.1.8.	DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO	1
I.1.9.	EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO	2
I.1.10.	SINTESIS VINCULACIÓN ENTRE COMPONENTES Y RECURSOS	2
I.2.	PLAN ESTRATÉGICO DE LA UNIDAD	2
I.2.1.	MISIÓN	2
I.2.2.	OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN BENEFICIARIA	3
I.3.	VINCULACIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO Y DEL PROYECTO	3
I.3.1.	COHERENCIA DEL PROYECTO CON EL CONTEXTO	3
I.3.2.	VINCULACIÓN DE LOS PROBLEMAS QUE RECONOCE LA ENTIDAD Y LOS PROBLEMAS QUE BUSCA RESOLVER EL PROYECTO	4
I.4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
I.4.1.	OBJETIVO GENERAL, ESPECÍFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS	4
I.4.1.1.	OBJETIVO GENERAL	4
I.4.1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
I.4.1.3.	VINCULACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS E INDICADORES DE RESULTADOS	5
I.4.2.	EQUIPO DEL PROYECTO, ACTIVIDADES Y RECURSOS	5
I.4.2.1.	EQUIPO DEL PROYECTO	5
I.4.2.1.1.	UNIDAD DE GESTIÓN	5
I.4.2.2.	ACTIVIDADES	7
I.4.2.3.	JUSTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS SEGÚN OBJETIVO	7
I.5.	SISTEMA DE MARCO LÓGICO	8
I.6.	TRABAJO QUE DESEMPEÑA EL ECAM	8
I.6.1.	ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	9
I.6.2.	ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA	10
I.6.3.	ANÁLISIS DE OBJETIVOS	10
I.6.4.	MATRIZ DE MARCO LÓGICO	11
I.7.	CALENDARIO DEL PROYECTO	14
II.	COMPONENTE 1	
I.	SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL MONITOREO “SIMON”	27
II.I.1.	PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	27
II.I.1.1.	Introducción	27
II.I.1.2.	Propósito	28
II.I.1.3.	Alcance	28
II.I.1.4.	Resumen	29
II.	VISTA GENERAL DEL PROYECTO	29
II.II.1.	PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS	29
II.II.1.1.	Propósito	29
II.II.1.2.	Alcance	29
II.II.1.3.	Objetivos	31

II.II.1.3.1.	Objetivo General	31
II.II.1.3.2.	Objetivos Específicos	31
II.II.2.	SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES	31
II.II.2.1.	Suposiciones	32
II.II.2.2.	Restricciones	32
II.II.3.	ENTREGABLES DEL PROYECTO	33
II.II.3.1.	Plan de Desarrollo de Software	34
II.II.3.2.	Modelo de Casos de Uso del Negocio	34
II.II.3.3.	Glosario	34
II.II.3.4.	Modelo de Caso de Uso	34
II.II.3.5.	Visión	34
II.II.3.6.	Especificación de Caso de Uso	35
II.II.3.7.	Especificaciones Adicionales	35
II.II.3.8.	Prototipo de Interfaces de Usuario	35
II.II.3.9.	Modelo de Análisis y Diseño	36
II.II.3.10.	Modelo de Datos	36
II.II.3.11.	Modelo de Implementación	36
II.II.3.12.	Modelo de Despliegue	36
II.II.3.13.	Casos de Prueba	36
II.II.3.14.	Manual de Instalación	37
II.II.3.15.	Material de Apoyo al Usuario Final	38
II.II.3.16.	Producto	38
II.II.4.	Evolución del Plan de Desarrollo de Software	38
III.	ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	38
II.III.1.	Participantes en el Proyecto	38
II.III.2.	Interface Externas	39
II.III.3.	Roles y Responsabilidades	39
IV.	GESTIÓN DEL PROYECTO	41
II.IV.1.	Estimaciones del Proyecto	41
II.IV.2.	Plan del Proyecto	41
II.IV.2.1.	Plan de las Fases	41
II.IV.2.2.	Calendario del Proyecto	44
II.IV.2.3.	Seguimiento y Control del Proyecto	47
II.IV.2.3.1.	Gestión de Requisitos	47
II.IV.2.3.2.	Control de Plazos	47
II.IV.2.3.3.	Control de Calidad	47
II.IV.2.3.4.	Gestión de Riesgos	48
II.IV.2.3.5.	Gestión de Configuración	48
V.	VISIÓN	48
II.V.1.	Introducción	48
II.V.1.1.	Propósito	48
II.V.1.2.	Alcance	48
II.V.1.3.	Limitación	49
II.V.2.	Posicionamiento	49
II.V.2.1.	Oportunidad del Negocio	49
II.V.2.2.	Sentencias que define el Proyecto	49
II.V.2.3.	Sentencias que define la Posición del Proyecto	50
II.V.3.	Descripción de los Participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuarios	51
II.V.3.1.	Participante en el Desarrollo del Sistema	52
II.V.3.2.	Entorno del Usuario	53
II.V.4.	Descripción Global del Producto	53
II.V.4.1.	Perspectiva del Producto	53
II.V.4.2.	Características del Producto	53

II.V.4.3.	Supuestos y Dependencias	54
VI.	MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	55
II.VI.1.	Introducción	55
II.VI.1.1.	Propósito	55
II.VI.1.2.	Alcance	55
II.VI.2.	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	56
II.VI.2.1.	Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Elaborar Proyecto	56
II.VI.2.2.	Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Elaborar Presupuesto	57
II.VI.2.3.	Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Elaborar Actividades	58
II.VI.2.4.	Diagrama de Caso de Uso del Negocio: Asignar Responsable de proyecto ...	59
VII.	MODELO DE CASOS DE USO	60
II.VII.1.	Introducción	60
II.VII.1.1.	Propósito	60
II.VII.1.2.	Alcance	60
II.VII.2.	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	61
II.VII.2.1.	Diagrama de Caso de Uso General	61
II.VII.2.2.	Diagramas de Casos de Uso Específicos	62
II.VII.2.2.1.	Diagrama de Caso de Uso: Acceder al SIMON	62
II.VII.2.2.2.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Perfil	62
II.VII.2.2.2.1.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar Fotografía	63
II.VII.2.2.2.2.	Diagrama de Caso de Uso: Reportes de actividades	63
II.VII.2.2.2.3.	Diagrama de Caso de Uso: Generar Reportes de Proyectos	64
II.VII.2.2.2.4.	Diagrama de Caso de Uso: Generar Reporte de Usuarios.....	64
II.VII.2.2.2.5.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Backups	65
II.VII.2.2.2.6.	Diagrama de Caso de Uso: Generar Backups	65
II.VII.2.2.2.7.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Backups.....	66
II.VII.2.2.2.8.	Diagrama de Caso de Uso: Restaurar Backups	66
II.VII.2.2.3.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Proyecto	67
II.VII.2.2.3.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Proyecto	65
II.VII.2.2.3.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar nuevo Proyecto	68
II.VII.2.2.3.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Proyecto	68
II.VII.2.2.3.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Proyecto.....	69
II.VII.2.2.4.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Actividad	69
II.VII.2.2.4.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Actividad	70
II.VII.2.2.4.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar Actividad	70
II.VII.2.2.4.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Actividad	71
II.VII.2.2.4.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Actividad	71
II.VII.2.2.5.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Recursos	72
II.VII.2.2.5.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Recursos	72
II.VII.2.2.5.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar nuevo Recursos	73
II.VII.2.2.5.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Recursos	73
II.VII.2.2.5.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Recursos	74
II.VII.2.2.6.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Roles	74
II.VII.2.2.6.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Roles	75
II.VII.2.2.6.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar Rol	75
II.VII.2.2.6.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Rol	76
II.VII.2.2.6.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Rol	76
II.VII.2.2.7.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Informes	77
II.VII.2.2.7.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Informe	77
II.VII.2.2.7.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar Informe	78
II.VII.2.2.7.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Informe	78
II.VII.2.2.7.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Informe	79

II.VII.2.2.8.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Cheque	79
II.VII.2.2.8.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Cheque	80
II.VII.2.2.8.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar Cheque	80
II.VII.2.2.8.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Cheque	81
II.VII.2.2.8.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Cheque.....	81
II.VII.2.2.9.	Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Usuarios	82
II.VII.2.2.9.1.	Diagrama de Caso de Uso: Identificar Usuarios	82
II.VII.2.2.9.2.	Diagrama de Caso de Uso: Registrar nuevo Usuarios	83
II.VII.2.2.9.3.	Diagrama de Caso de Uso: Modificar Usuarios	83
II.VII.2.2.9.4.	Diagrama de Caso de Uso: Dar de Baja Usuarios	84
VIII.	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	85
II.VIII.1.	Introducción	85
II.VIII.1.1.	Propósito	85
II.VIII.1.2.	Alcance	85
II.VIII.2.	ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO	86
II.VIII.2.1.	Especificación del Caso de Uso: Acceder al SIMON	86
II.VIII.2.2.	Especificación del Caso de Uso: gestionar Perfil	87
II.VIII.2.2.1.	Especificación del Caso de Uso: Registrar Fotografía.....	89
II.VIII.2.3.	Especificación del Caso de Uso: Generar Reportes Actividades	90
II.VIII.2.4.	Especificación del Caso de Uso: Generar Reportes Proyectos.....	91
II.VIII.2.5.	Especificación del Caso de Uso: Generar Reportes Usuarios	93
II.VIII.2.6.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Backup.....	94
II.VIII.2.6.1.	Especificación del Caso de Uso: Generar Backup	95
II.VIII.2.6.2.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Backup	97
II.VIII.2.6.3.	Especificación del Caso de Uso: Restaurar Backup.....	98
II.VIII.2.7.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Proyectos	99
II.VIII.2.7.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Proyectos	101
II.VIII.2.7.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar nuevo Proyecto.....	102
II.VIII.2.7.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Proyecto	104
II.VIII.2.7.4.	Especificación del Caso de Uso: Modificar datos del Proyecto.....	105
II.VIII.2.8.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Actividades.....	106
II.VIII.2.8.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Actividades.....	108
II.VIII.2.8.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar nuevo Actividad	109
II.VIII.2.8.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja la Actividad.....	111
II.VIII.2.8.4.	Especificación del Caso de Uso: Modificar datos de la Actividad	112
II.VIII.2.9.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Recursos	114
II.VIII.2.9.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Recurso.....	115
II.VIII.2.9.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar Recurso.....	116
II.VIII.2.9.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Recurso	118
II.VIII.2.10.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Recurso	119
II.VIII.2.11.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Roles.....	120
II.VIII.2.11.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Roles.....	122
II.VIII.2.11.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar Roles.....	123
II.VIII.2.11.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Roles	125
II.VIII.2.11.4.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Rol.....	126
II.VIII.2.12.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Informes	127
II.VIII.2.12.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Informes	129
II.VIII.2.12.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar nuevo Informe	130
II.VIII.2.12.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Informe	131
II.VIII.2.12.4.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Informe	133
II.VIII.2.13.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Usuarios.....	134
II.VIII.2.13.1.	Especificación del Caso de Uso: Identificar Usuarios	135
II.VIII.2.13.2.	Especificación del Caso de Uso: Registrar nuevo Usuario	137

II.VIII.2.13.3.	Especificación del Caso de Uso: Dar de Baja el Usuario.....	138
II.VIII.2.13.4.	Especificación del Caso de Uso: Modificar datos del Usuario	140
IX.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	143
II.IX.1.	Introducción	143
II.IX.1.1.	Propósito.....	143
II.IX.1.2.	Alcance.....	143
II.IX.2.	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	144
II.IX.2.1.	Diagrama de Actividad: Acceder al SIMON	144
II.IX.2.2.	Diagrama de Actividad: Gestionar Perfil	145
II.IX.2.2.1.	Diagrama de Actividad: Registrar Fotografía	146
II.IX.2.3.	Diagrama de Actividad: Generar Reportes Proyectos.....	147
II.IX.2.4.	Diagrama de Actividad: Generar Reportes Actividades	148
II.IX.2.5.	Diagrama de Actividad: Generar Reportes Usuarios	149
II.IX.2.6.	Diagrama de Actividad: Gestionar Backup.....	150
II.IX.2.6.1.	Diagrama de Actividad: Generar Backup	151
II.IX.2.6.2.	Diagrama de Actividad: Identificar Backup.....	152
II.IX.2.6.3.	Diagrama de Actividad: Restaurar Backup.....	153
II.IX.2.7.	Diagrama de Actividad: Gestionar Proyectos	154
II.IX.2.7.1.	Diagrama de Actividad: Identificar el Proyecto	155
II.IX.2.7.2.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo Proyecto	156
II.IX.2.7.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Proyecto	157
II.IX.2.7.4.	Diagrama de Actividad: Modificar datos de Proyecto	158
II.IX.2.8.	Diagrama de Actividad: Gestionar Actividad	159
II.IX.2.8.1.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo Actividad	160
II.IX.2.8.2.	Diagrama de Actividad: Identifica el Actividad	161
II.IX.2.8.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Actividad.....	162
II.IX.2.8.4.	Diagrama de Actividad: Modificar Actividad.....	163
II.IX.2.9.	Diagrama de Actividad: Gestionar Recursos	164
II.IX.2.9.1.	Diagrama de Actividad: Identificar Recursos	165
II.IX.2.9.2.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo Recursos.....	166
II.IX.2.9.3.	Diagrama de Actividad: Modificar datos de Recursos.....	167
II.IX.2.10.	Diagrama de Actividad: Gestionar Roles	168
II.IX.2.10.1.	Diagrama de Actividad: Identificar Rol	169
II.IX.2.10.2.	Diagrama de Actividad: Registrar Rol	170
II.IX.2.10.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Rol.....	171
II.IX.2.10.4.	Diagrama de Actividad: Modificar Rol.....	172
II.IX.2.11.	Diagrama de Actividad: Gestionar Informe	173
II.IX.2.11.1.	Diagrama de Actividad: Identificar el Informe	174
II.IX.2.11.2.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo Informe	175
II.IX.2.11.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Informe.....	176
II.IX.2.11.4.	Diagrama de Actividad: Modificar datos de Informe.....	177
II.IX.2.12.	Diagrama de Actividad: Gestionar Usuarios.....	178
II.IX.2.12.1.	Diagrama de Actividad: Identificar el Usuario	179
II.IX.2.12.2.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo usuario	180
II.IX.2.12.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Usuario.....	181
II.IX.2.12.4.	Diagrama de Actividad: Modificar datos de Usuario.....	182
X.	DIAGRAMA DE SECUENCIAS	184
II.X.1.	Introducción	184
II.X.1.1.	Propósito.....	184
II.X.1.2.	Alcance.....	184
II.X.2.	DIAGRAMAS DE SECUENCIAS	185
II.X.2.1.	Diagrama de Secuencia: Acceder al SIMON	185
II.X.2.2.	Diagrama de Secuencia: Gestionar Perfil.....	186

II.X.2.2.1.	Diagrama de Secuencia: Registrar Fotografía.....	187
II.X.2.3.	Diagrama de Secuencia: Generar Reportes Proyectos	188
II.X.2.4.	Diagrama de Secuencia: Generar Reportes Actividades	189
II.X.2.5.	Diagrama de Secuencia: Generar Reportes Usuario	190
II.X.2.6.	Diagrama de Secuencia: Gestionar Backup	191
II.X.2.6.1.	Diagrama de Secuencia: Generar Backup	192
II.X.2.6.2.	Diagrama de Secuencia: Identificar Backup	192
II.X.2.6.3.	Diagrama de Secuencia: Restaurar Backup.....	192
II.X.2.7.	Diagrama de Actividad: Gestionar Proyecto.....	193
II.X.2.8.	Diagrama de Actividad: Gestionar Actividad	194
II.X.2.9.	Diagrama de Actividad: Gestionar Recursos	195
II.X.2.10.	Diagrama de Actividad: Gestionar Roles	196
II.X.2.11.	Diagrama de Actividad: Gestionar Informes.....	197
II.X.2.12.	Diagrama de Actividad: Gestionar Usuarios.....	199
II.X.2.12.1.	Diagrama de Actividad: Registrar nuevo Usuarios	129
II.X.2.12.2.	Diagrama de Actividad: Identifica el Usuarios	200
II.X.2.12.3.	Diagrama de Actividad: Dar de Baja Usuarios	205
XI.	GLOSARIO	306
II.XI.1.	Introducción	306
II.XI.1.1.	Propósito	306
II.XI.1.2.	Alcance	306
II.XI.2.	TÉRMINOS	306
XII.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	307
II.XII.1.	Medios de Verificación del Componente 1 Sistema Informático para el monitoreo de proyectos “SIMON”	307
III.	COMPONENTE 2	
III.1.	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO	308
III.1.1.	Introducción	308
III.1.1.1.	Planteamiento del Problema	308
III.1.1.2.	Propósito	308
III.1.1.3.	Objetivo.....	308
III.1.1.4.	Alcance y limitación	308
III.1.2.	Metodología de Capacitación.....	309
III.1.2.1.	Definición del Publico	309
III.1.2.2.	Ambiente	309
III.1.2.3.	Material para la Capacitación	309
III.1.2.4.	Costos y Recursos	309
III.2.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	310
III.2.1.	Medios de Verificación del Componente 2 “Capacitación del Personal involucrado”	310
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	311
IV.1.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	311
IV.1.1.	Conclusiones	311
IV.1.2.	Recomendaciones.....	312
IV.1.3.	Bibliografía	313
IV.1.4.	Referencias.....	313
Anexos		
Anexo N° 1.	Cálculo del Presupuesto para el Componente 1	
Anexo N° 2.	Cálculo del Presupuesto para el Componente 2	
Anexo N° 3.	Justificación de la utilización de RUP en el Proyecto	
Anexo N° 4.	Identificación de Riesgos del Proyecto	
Anexo N° 5.	Tecnología utilizada para el Desarrollo del Sistema	

Índice de Figuras

Figura N°1:	Árbol de Problemas	10
Figura N°2:	Árbol de Objetivos	10
Figura N°3:	Calendario del Proyecto	14
Figura N°4:	Fases del Proyecto	44
Figura N°5:	Diagrama de Caso de Uso del Negocio Creación de un nuevo proyecto	56
Figura N°6:	Diagrama de Caso de Uso del Negocio Elaborar Presupuesto	57
Figura N°7:	Diagrama de Caso de Uso del Negocio Realizar Informe de una Activi- dad	58
Figura N°8:	Diagrama de Caso de Uso del Negocio Asignar Responsable de Proyecto	59
Figura N°9:	Diagrama de Caso de Uso General.....	61
Figura N°10:	Diagrama de Caso de Uso Acceder al SIMON	62
Figura N°11:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Perfil.....	62
Figura N°12:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Fotografía	63
Figura N°13:	Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes de Actividades	63
Figura N°14:	Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes de Proyectos.....	64
Figura N°15:	Diagrama de Caso de Uso Generar Reportes Usuarios	64
Figura N°16:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Backups	65
Figura N°17:	Diagrama de Caso de Uso Generar Backups.....	65
Figura N°18:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Backups	66
Figura N°19:	Diagrama de Caso de Uso Restaurar Backups	66
Figura N°20:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Proyectos	67
Figura N°21:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Proyecto	67
Figura N°22:	Diagrama de Caso de Uso Registrar nuevo Proyecto.....	68
Figura N°23:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Proyecto	68
Figura N°24:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja el Proyecto	69
Figura N°25:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Actividades.....	69
Figura N°26:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Actividad.....	70
Figura N°27:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Actividad.....	70
Figura N°28:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Actividad.....	71
Figura N°29:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Actividad	71
Figura N°30:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Recursos	72
Figura N°31:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Recursos	72
Figura N°32:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Recurso.....	73
Figura N°33:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Recurso	73
Figura N°34:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Recurso	74
Figura N°35:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Roles.....	74
Figura N°36:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Roles	75
Figura N°37:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Rol.....	75
Figura N°38:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Rol	76
Figura N°39:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Rol	76
Figura N°40:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Informe	77
Figura N°41:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Informe.....	77
Figura N°42:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Informe.....	78
Figura N°43:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Informe	78

Figura N°44:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja Informe	79
Figura N°45:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Cheque.....	79
Figura N°46:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Cheque	80
Figura N°47:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Cheque	80
Figura N°48:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Cheque	81
Figura N°49:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja el Cheque	81
Figura N°50:	Diagrama de Caso de Uso Gestionar Usuario	82
Figura N°51:	Diagrama de Caso de Uso Identificar Usuario	82
Figura N°52:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Usuario	83
Figura N°53:	Diagrama de Caso de Uso Modificar Usuario.....	83
Figura N°54:	Diagrama de Caso de Uso Dar de Baja el Usuario.....	84
Figura N°55:	Diagrama de Caso de Uso Registrar Administrador	84
Figura N°56:	Diagrama de Actividad Acceder al SIMON.....	144
Figura N°57:	Diagrama de Actividad Gestionar Perfil	145
Figura N°58:	Diagrama de Actividad Registrar Fotografía	146
Figura N°59:	Diagrama de Actividad Generar Reportes Proyectos.....	147
Figura N°60:	Diagrama de Actividad Generar Reportes de Actividades.....	148
Figura N°61:	Diagrama de Actividad Generar Reportes de Usuarios.....	149
Figura N°62:	Diagrama de Actividad Gestionar Backups	150
Figura N°63:	Diagrama de Actividad Generar Backups	151
Figura N°64:	Diagrama de Actividad Identificar Backups	152
Figura N°65:	Diagrama de Actividad Restaurar Backups.....	153
Figura N°66:	Diagrama de Actividad Gestionar Proyecto.....	154
Figura N°67:	Diagrama de Actividad Identificar Proyecto.....	155
Figura N°68:	Diagrama de Actividad Registrar Proyecto.....	156
Figura N°69:	Diagrama de Actividad Dar de Baja Proyecto	157
Figura N°70:	Diagrama de Actividad Modificar datos Proyecto	158
Figura N°71:	Diagrama de Actividad Gestionar Actividad	159
Figura N°72:	Diagrama de Actividad Identificar Actividad	160
Figura N°73:	Diagrama de Actividad Registrar nueva Actividad.....	161
Figura N°74:	Diagrama de Actividad Dar de Baja Actividad.....	162
Figura N°75:	Diagrama de Actividad Modificar Actividad.....	163
Figura N°76:	Diagrama de Actividad Gestionar Recurso	164
Figura N°77:	Diagrama de Actividad Identificar Recurso	165
Figura N°78:	Diagrama de Actividad Registrar Recurso.....	166
Figura N°79:	Diagrama de Actividad Modificar Recurso.....	167
Figura N°80:	Diagrama de Actividad Gestionar Roles	168
Figura N°81:	Diagrama de Actividad Identificar Rol	169
Figura N°82:	Diagrama de Actividad Registrar Rol	170
Figura N°83:	Diagrama de Actividad Dar de Baja Rol.....	171
Figura N°84:	Diagrama de Actividad Modificar Rol	172
Figura N°85:	Diagrama de Actividad Gestionar Informes.....	173
Figura N°86:	Diagrama de Actividad Identificar Informe	174
Figura N°87:	Diagrama de Actividad Registrar Informe	175
Figura N°88:	Diagrama de Actividad Dar de Baja Informe.....	176
Figura N°89:	Diagrama de Actividad Modificar Informe.....	177

Figura N°90:	Diagrama de Actividad Gestionar Usuarios	178
Figura N°91:	Diagrama de Actividad Identificar al Usuario.....	179
Figura N°92:	Diagrama de Actividad Registrar nuevo Usuario.....	180
Figura N°93:	Diagrama de Actividad Dar de Baja al Usuario	181
Figura N°94:	Diagrama de Actividad Modificar Usuario	182
Figura N°95:	Diagrama de Actividad Registrar Administrador.....	183
Figura N°96:	Diagrama de Secuencia Acceder al SIMON	185
Figura N°97:	Diagrama de Secuencia Gestionar Perfil.....	186
Figura N°98:	Diagrama de Secuencia Registrar Fotografía	187
Figura N°99:	Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Proyectos.....	188
Figura N°100:	Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Actividades	189
Figura N°101:	Diagrama de Secuencia Generar Reportes de Usuarios	190
Figura N°102:	Diagrama de Secuencia Gestionar Backups	191
Figura N°103:	Diagrama de Secuencia Generar Backups.....	191
Figura N°104:	Diagrama de Secuencia Identificar Backups.....	192
Figura N°105:	Diagrama de Secuencia Restaurar Backups	192
Figura N°106:	Diagrama de Secuencia Gestionar Proyectos	193
Figura N°107:	Diagrama de Secuencia Gestionar Actividades.....	194
Figura N°108:	Diagrama de Secuencia Gestionar Recursos	195
Figura N°109:	Diagrama de Secuencia Gestionar Roles.....	196
Figura N°110:	Diagrama de Secuencia Gestionar Informes	197
Figura N°111:	Diagrama de Secuencia Gestionar Informes	198
Figura N°112:	Diagrama de Secuencia Gestionar Usuarios.....	199
Figura N°113:	Diagrama de Secuencia Identificar al Usuario	200
Figura N°114:	Diagrama de Secuencia Dar de Baja al Usuario.....	201
Figura N°115:	Diagrama de Secuencia Registrar Administrador	202
Figura N°116:	Modelo de Datos del SIMON.....	204
Figura N°117:	Diagrama de Clases del Paquete controlador	251
Figura N°118:	Diagrama de Clases del Paquete domain	252
Figura N°119:	Diagrama de Clases del Paquete manager.....	253
Figura N°120:	Pantalla Principal del SIMON	275
Figura N°121:	Pantalla Menú de Usuario (menú)	276
Figura N°122:	Pantalla Adicionar Administrador (addAdm)	276
Figura N°123:	Pantalla Administrar Perfil (admPerfil)	277
Figura N°124:	Pantalla Gestionar Usuarios (gestUsuarios).....	278
Figura N°125:	Pantalla Reporte de Usuario Registrado (reporteU)	278
Figura N°126:	Pantalla Adicionar Usuario (addU)	279
Figura N°127:	Pantalla Modificar Usuario (modU).....	279
Figura N°128:	Pantalla Eliminar Usuario (delU).....	280
Figura N°129:	Pantalla Gestionar Roles	280
Figura N°130:	Pantalla Adicionar Roles	281
Figura N°131:	Pantalla Modificar Rol	281
Figura N°132:	Pantalla Eliminar Rol	282
Figura N°133:	Pantalla Gestionar Proyectos.....	282
Figura N°134:	Pantalla Adicionar Proyecto.....	281
Figura N°135:	Pantalla Modificar Proyecto.....	283

Figura N°136: Pantalla Eliminar Proyecto.....	283
Figura N°137: Pantalla Gestionar Informes	284
Figura N°138: Pantalla Adicionar Informe	284
Figura N°139: Pantalla Modificar Informe	285
Figura N°140: Pantalla Eliminar Informe	285
Figura N°141: Pantalla Gestionar Backup (gestBackup)	285
Figura N°142: Pantalla Generar Reporte de Usuarios (genRU).....	286
Figura N°143: Pantalla Reporte de Usuarios (reportRU).....	286
Figura N°144: Pantalla Generar Reporte de Proyectos	287
Figura N°145: Pantalla Reporte de Proyectos	287
Figura N°146: Pantalla Generar Reporte de Actividades.....	288
Figura N°147: Pantalla Reporte de Actividad.....	288
Figura N°148: Pantalla Gestionar Actividades	289
Figura N°149: Pantalla Adicionar Actividad	289
Figura N°150: Pantalla Modificar Actividad	290
Figura N°151: Pantalla Eliminar Actividad	290
Figura N°152: Pantalla Gestionar Recursos.....	291
Figura N°153: Pantalla Adicionar Recursos	291

Índice de Tablas

Tabla N°1:	Compromiso del Director de Proyecto	1
Tabla N°2:	Responsable del Proyecto.....	1
Tabla N°3:	Equipo de Trabajo que coopera con el Proyecto	2
Tabla N°4:	Síntesis vinculación entre componentes y recursos.....	2
Tabla N°5:	Vinculación entre problemas de la entidad e identificados del proyecto ..	4
Tabla N°6:	Vinculación entre los objetivos específicos e indicadores de resultados ..	5
Tabla N°7:	Justificación de recursos según objetivos.....	7
Tabla N°8:	Análisis de Involucrados	9
Tabla N°9:	Matriz de Marco Lógico.....	11
Tabla N°10:	Roles y Responsabilidades	40
Tabla N°11:	Plan de Fases	42
Tabla N°12:	Hitos	43
Tabla N°13:	Calendario del Proyecto	46
Tabla N°14:	Sentencias que definen el Proyecto	50
Tabla N°15:	Sentencias que definen la posición del Proyecto.....	51
Tabla N°16:	Participantes en el Desarrollo del Sistema	52
Tabla N°17:	Características del Producto	54
Tabla N°18:	Especificación del Caso de Uso Acceder al SIMON	87
Tabla N°19:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Perfil.....	89
Tabla N°20:	Especificación del Caso de Uso Registrar Fotografía	90
Tabla N°21:	Especificación del Caso de Uso Generar Reportes Actividades	91
Tabla N°22:	Especificación del Caso de Uso Generar Reportes Proyectos.....	93
Tabla N°23:	Especificación del Caso de Uso Generar Reportes Usuarios	94
Tabla N°24:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Backups	95
Tabla N°25:	Especificación del Caso de Uso Generar Backups.....	96
Tabla N°26:	Especificación del Caso de Uso Identificar Backups	98
Tabla N°27:	Especificación del Caso de Uso Restaurar Backups	99
Tabla N°28:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Proyectos	101
Tabla N°29:	Especificación del Caso de Uso Identificar Proyecto.....	102
Tabla N°30:	Especificación del Caso de Uso Registrar nuevo Proyecto.....	103
Tabla N°31:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Proyecto	105
Tabla N°32:	Especificación del Caso de Uso Modificar datos del Proyecto	106
Tabla N°33:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Actividades.....	108
Tabla N°34:	Especificación del Caso de Uso Identificar Actividad.....	109
Tabla N°35:	Especificación del Caso de Uso Registrar Actividad.....	111
Tabla N°36:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Actividad.....	112
Tabla N°37:	Especificación del Caso de Uso Modificar Actividad.....	113
Tabla N°38:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Recursos	115
Tabla N°39:	Especificación del Caso de Uso Identificar Recurso.....	116
Tabla N°40:	Especificación del Caso de Uso Registrar Recurso.....	118
Tabla N°41:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Recurso	119
Tabla N°42:	Especificación del Caso de Uso Modificar Recurso	120
Tabla N°43:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Roles.....	122
Tabla N°44:	Especificación del Caso de Uso Identificar Roles.....	123
Tabla N°45:	Especificación del Caso de Uso Registrar Rol.....	124

Tabla N°46:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja al Rol.....	126
Tabla N°47:	Especificación del Caso de Uso Modificar Rol.....	127
Tabla N°48:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Informes	128
Tabla N°49:	Especificación del Caso de Uso Identificar Informes	130
Tabla N°50:	Especificación del Caso de Uso Registrar Informe.....	131
Tabla N°51:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja Informe	132
Tabla N°52:	Especificación del Caso de Uso Modificar Informe.....	134
Tabla N°53:	Especificación del Caso de Uso Gestionar Usuarios.....	135
Tabla N°54:	Especificación del Caso de Uso Identificar al Usuario	137
Tabla N°55:	Especificación del Caso de Uso Registrar nuevo Usuario	138
Tabla N°56:	Especificación del Caso de Uso Dar de Baja al Usuario.....	139
Tabla N°57:	Especificación del Caso de Uso Modificar datos del Usuario.....	141
Tabla N°58:	Especificación del Caso de Uso Registrar Administrador	142
Tabla N°59:	Datos Simples de la Tabla Area	206
Tabla N°60:	Datos Simples de la Tabla Recurso.....	208
Tabla N°61:	Datos Simples de la Tabla Prioridad	210
Tabla N°62:	Datos Simples de la Tabla Persona	212
Tabla N°63:	Clave Foránea de la Tabla Usuario	217
Tabla N°64:	Datos Simples de la Tabla Roles.....	219
Tabla N°65:	Datos Simples de la Tabla Proceso	220
Tabla N°66:	Datos Simples de la Tabla Acceso	222
Tabla N°67:	Claves Foráneas de la Tabla Acceso	222
Tabla N°68:	Datos Simples de la Tabla Usurol.....	224
Tabla N°69:	Claves Foráneas de la Tabla Usurol	224
Tabla N°70:	Datos Simples de la Tabla Rolpro.....	226
Tabla N°71:	Claves Foráneas de la Tabla Rolpro.....	226
Tabla N°72:	Datos Simples de la Tabla Tipoproyecto	228
Tabla N°73:	Datos Simples de la Tabla Tipoactividad.....	229
Tabla N°74:	Datos Simples de la Tabla Proyecto.....	233
Tabla N°75:	Claves Foráneas de la Tabla Proyecto.....	234
Tabla N°76:	Datos Simples de la Tabla Actividad	238
Tabla N°77:	Claves Foráneas de la Tabla Actividad	249
Tabla N°78:	Datos Simples de la Tabla Presupuesto.....	242
Tabla N°79:	Claves Foráneas de la Tabla Presupuesto.....	242
Tabla N°80:	Datos Simples de la Tabla Partida.....	244
Tabla N°81:	Claves Foráneas de la Tabla Partida.....	245
Tabla N°82:	Datos Simples de la Tabla Artículo.....	247
Tabla N°83:	Claves Foráneas de la Tabla Artículo.....	247
Tabla N°84:	Datos Simples de la Tabla regbackup	249
Tabla N°85:	Claves Foráneas de la Tabla regbackup	249
Tabla N°86:	Especificación de la Clase Acceso	255
Tabla N°87:	Especificación de la Clase Persona	257
Tabla N°88:	Especificación de la Clase regbackup	259
Tabla N°89:	Especificación de la Clase Telefono	261
Tabla N°90:	Especificación de la Clase Usuario	263
Tabla N°91:	Especificación de la Clase Usurol.....	265

Tabla N°92:	Especificación de la Clase ControlManeger	266
Tabla N°93:	Especificación de la Clase PersonaManager	267
Tabla N°94:	Especificación de la Clase regBackupManager	268
Tabla N°95:	Especificación de la Clase UsuarioManager	271
Tabla N°96:	Especificación de la Clase usuarioRolManager	272
Tabla N°97:	Especificación de la Clase Reutilizable.....	273
Tabla N°98:	Caso de Prueba Administrar Perfil (admPerfil)	295
Tabla N°99:	Caso de Prueba Adicionar Administrador (addAdm)	297
Tabla N°100:	Caso de Prueba Gestionar Usuarios (gestUsuarios)	299
Tabla N°101:	Caso de Prueba Adicionar Usuario (addU)	301
Tabla N°102:	Caso de Prueba Modificar Usuario (modU).....	302
Tabla N°103:	Caso de Prueba Gestionar Backup (gestBackup)	303
Tabla N°104:	Caso de Prueba Generar Reporte de Usuarios (genRU).....	305