

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



**MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE LA INFORMACIÓN EN EL
ÁREA ACADÉMICA Y ADMINISTRATIVA DEL C.E.A (CENTRO DE
EDUCACIÓN ALTERNATIVA) “SAN ANTONIO” CON SALIDA WEB
S.I.D.M.I.A**

Por:

Franz Javier Cáceres Valda

Trabajo final presentado a consideración de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” como requisito para optar al Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

TARIJA – BOLIVIA

Enero de 2016

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

DEDICATORIAS:

A mi familia. Por el apoyo y esfuerzo realizado durante mis años de estudio, por su guía. Presencia y palabras de aliento en todos los momentos de mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, mi familia y a todas las personas que me colaboraron con su paciencia y amistad

Agradezco a mis padres que han dado todo el esfuerzo trabajando diariamente para que yo ahora este culminando esta etapa de mi vida.

A la carrera de Ing. Informática, por haberme cobijado y dado la oportunidad de tener una carrera profesional.

A todo el personal de C.E.A por haberme apoyado y colaborado en la realización del presente proyecto.

V°B°

MSc. Ing. Ernesto R. Álvarez Gozávez
DECANO
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA

MSc. Ing. Silvana Sandra Paz Ramírez
VECEDECANA
FACULTAD DE CIENCIAS Y
TECNOLOGIA

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Lic. Zulma Ricaldi Segovia

MSc.Ing. Silvana Sandra Paz Ramírez

MSc.Lic. S. Efraín Torrejón Tejerina

ÍNDICE DEL CONTENIDO

EL PROYECTO

I. 1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	1
1.1.1 Título del Proyecto.....	1
1.1.2 Carrera.....	1
1.1.3 Facultad:	1
1.1.4 Duración del Proyecto:	1
1.1.5 Área/línea de investigación priorizada:	1
1. 2. Personal Vinculado al Proyecto.....	1
1.2.1 Director de Proyecto.....	1
1.2.2 Participantes equipo de trabajo.....	2
1.2.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes.....	2
1.2.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	3
1.3. Descripción del Proyecto.....	4
1.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto.....	4
1.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto (qué y por qué)	6
1.3.3. Objetivos.....	8
1.3.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.3.4 Metodología.....	8
1.3.5 Referente a la transferencia de Resultados.....	11
1.3.6 Resultados esperados.....	12
1.3.7 Transferencia de resultados.....	12
1.3.8 Cronograma de Actividades.....	13
1.3.9 Matriz Marco Lógico del Proyecto.....	15
1.4 Curriculum Vitae.....	18
1.4.1 Antecedentes personales.....	18
1.5 Cuadro de Involucrados.....	19
1.6 Árbol de Problemas.....	21
1.7 Árbol de Objetivos.....	22
1.8 Situación Planteada Con y Sin Proyecto.....	33

II.1. S.I.D.M.I.A (Sistema De Mejoramiento de Información Académica y Administrativa)	24
.....
II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	24
II.1.1.1. Introducción	24
II.1.1.2. Propósito	26
II.1.1.3. Alcance	26
II.1.1.4. Resumen	26
II.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO	27
II.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE Y OBJETIVOS	27
II.2.1.1. Propósito	27
II.2.1.2. Alcance	27
II.2.1.3. Objetivos	28
II.2.1.3.1. Objetivo General	28
II.2.1.3.2. Objetivos Específicos	28
II.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES	29
II.2.2.1. Suposiciones	29
II.2.2.2. Restricciones	29
II.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO	30
II.2.3.1. Plan de Desarrollo de Software	30
II.2.3.2. Modelo de Caso de Uso	30
II.2.3.3. Visión	30
II.2.3.4. Especificación de Casos de Uso	30
II.2.3.5. Especificaciones Adicionales	31
II.2.3.6. Prototipo de Interfaces de Usuario	31
II.2.3.7. Modelo de Análisis y Diseño	31
II.2.3.8. Modelo de Datos	31
II.2.3.9. Casos de Prueba	32
II.2.3.10. Material de Apoyo al Usuario Final	32
II.2.3.11. Producto	32
II.2.4. Evolución del Plan de Desarrollo de Software	32
II.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO	32
II.3.1. Participantes en el Proyecto	32
II.3.2. Interfaces Externas	33
II.3.3. Roles y Responsabilidades	34
II.4. GESTIÓN DEL PROYECTO	34
II.4.1. Estimaciones del Proyecto	34

II.4.2. Plan del Proyecto.....	35
II.4.2.1. Plan de las Fases.....	35
II.4.2.2. Calendario de las fases del Proyecto.....	37
II.4.2.3. Seguimiento y Control del Proyecto.....	39
II.4.2.3.1. Gestión de Requisitos.....	39
II.4.2.3.2. Control de Plazos.....	39
II.4.2.3.3. Control de Calidad.....	39
II.4.2.3.4. Gestión de Riesgos.....	39
II.4.2.3.5. Gestión de Configuración.....	41
II.5. VISIÓN.....	41
II.5.1. Introducción.....	41
II.5.1.1. Propósito.....	41
II.5.1.2. Alcance.....	41
II.5.1.3. Limitación.....	41
II.5.2. Posicionamiento.....	42
II.5.2.1. Oportunidad del Negocio.....	42
II.5.2.2. Sentencias que define el Proyecto.....	43
II.5.2.3. Sentencia que define la Posición del Proyecto.....	43
II.5.3. Descripción de los Participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuarios.....	57
II.5.3.1. Participantes en el Desarrollo del Sistema.....	44
II.5.3.2. Entorno del Usuario.....	45
II.5.4. Descripción Global del Producto.....	45
II.5.4.1. Herramientas de construcción de software.....	45
II.5.4.2. Eclipse juno	45
II.5.4.3. PostgreSQL 9.2.....	45
II.5.4.4. Bootstrap.....	46
II.5.4.5. Apache-Tomcat 7.....	46
II.5.4.6. Spring.....	46
II.5.4.7. Interprace Architec.....	46
II.5.4.8. Perspectivas del producto	47
II.5.4.9. Características del Producto.....	47
II.5.4.10. Supuestos y Dependencias.....	48
II.6. MODELO DE CASO DE USO DEL NEGOCIO	49
II.6.1. Introducción.....	49
II.6.1.1. Propósito.....	49
II.6.1.2. Alcance.....	49

II.6.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	50
II.6.2.1. Diagrama de Caso de Uso General.....	50
II.6.2.2. Diagramas de especificación de los casos de uso del negocio.....	51
II.6.2.2.1. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Facilitador.....	51
II.6.2.2.2. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar participante.....	51
II.6.2.2.3. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Inscripción	52
II.6.2.2.4. Diagrama de Caso de Uso del negocio : Gestionar Turnos.....	52
II.6.2.2.5. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Pagos.....	53
II.6.2.2.6. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Notas.....	53
II.6.2.2.7. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Libro de Apertura.....	54
II.6.2.2.8. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Aula/Taller.....	54
II.6.2.2.9. Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Reportes.....	55
II.6.2.2.10. DEFINICIONES,ACRONIMOS,ABREVIATURAS.....	56
II.7. MODELO DE DATOS.....	62
II.7.1. Introducción.....	62
II.7.2. Propósito.....	62
II.7.3. Alcance	62
II.7.3.1. Diagrama de caso de uso.....	64
II.7.3.2. Diagramas de caso de uso general.....	64
II.7.3.3. Diagramas de especificación de los casos de uso.....	64
II.7.3.3.1. Diagrama de caso de uso: Ingresar al sistema.....	65
II.7.3.3.1.1. Diagrama de caso de uso: Gestionar Personas.....	65
II.7.3.3.1.2. Diagrama de caso de uso: Gestionar Usuarios.....	65
II.7.3.3.1.3. Diagrama de caso de uso: Gestionar Asignar Rol.....	67
II.7.3.3.1.4. Diagrama de caso de uso: Gestionar Asignar Dato.....	67
II.7.3.3.1.5. Diagrama de caso de uso: Gestionar Participantes.....	67
II.7.3.3.1.6. Diagrama de caso de uso: Gestionar Facilitadores.....	71
II.7.3.3.1.7. Diagrama de caso de uso: Gestionar Roles.....	72
II.7.3.3.1.8. Diagrama de Caso de Uso: Gestionar Anuncios.....	74
II.7.3.3.1.9. Diagramas de caso de uso: Gestionar Control Académico.....	76
II.7.3.3.1.10. Diagrama de caso de uso: Gestionar Taller.....	76
II.7.3.3.1.11. Diagrama de caso de uso: Gestionar Nivel Académico.....	79
II.7.3.3.1.12. Diagrama de caso de uso: Gestionar Gestiones académicas.....	81
II.7.3.3.1.13. Diagrama de caso de uso: Gestionar Calificaciones.....	84
II.7.3.3.1.14. Diagrama de caso de uso: Gestionar Turnos.....	86

II.7.3.3.1.15.	Diagramas de caso de uso Gestionar Inscripciones.....	87
II.7.3.3.1.16.	Diagramas de caso de uso Gestionar Académica.....	87
II.7.3.3.1.17.	Diagramas de caso de uso Gestionar Carreras.....	89
II.7.3.3.1.18.	Diagramas de caso de uso Gestionar Tema.....	89
II.7.3.3.1.19.	Diagramas de caso de uso Gestionar Carrera.....	91
II.7.3.3.1.20.	Diagramas de caso de uso Gestionar Reportes.....	93
II.8.	ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO.....	94
II.8.1.	Introducción.....	94
II.8.1.1.	Propósito.....	94
II.8.1.2.	Alcance.....	94
II.8.2.	ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	95
II.8.2.1.	Especificación del Caso de Uso: Listar Usuarios.....	95
II.8.2.2.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Usuario.....	95
II.8.2.3.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuario.....	96
II.8.2.4.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Usuario.....	97
II.8.2.5.	Especificación del Caso de Uso: Ver Usuario.....	98
II.8.2.6.	Especificación del Caso de Uso: Asignar Rol.....	99
II.8.2.7.	Especificación del Caso de Uso: Asignar Dato.....	100
II.8.2.8.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Participantes.....	101
II.8.2.9.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Participante	102
II.8.2.10.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Participantes	103
II.8.2.11.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Participantes	104
II.8.2.12.	Especificación del Caso de Uso: Ver Participante.....	105
II.8.2.13.	Especificación del Caso de Uso: Ficha.....	106
II.8.2.14.	Especificación del Caso de Uso: Historial.....	107
II.8.2.15.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Facilitador.....	108
II.8.2.16.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Facilitador	108
II.8.2.17.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Facilitador	109
II.8.2.18.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Facilitador	110
II.8.2.19.	Especificación del Caso de Uso: Ver Facilitador	111
II.8.2.20.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Roles.....	112
II.8.2.21.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Rol	113
II.8.2.22.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Rol.....	114
II.8.2.23.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Rol.....	115
II.8.2.24.	Especificación del Caso de Uso: Ver Rol.....	116

II.8.2.25.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Anuncio.....	116
II.8.2.26.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Anuncio.....	117
II.8.2.27.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Anuncio.....	118
II.8.2.28.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Anuncio.....	119
II.8.2.29.	Especificación del Caso de Uso: Ver Anuncio.....	120
II.8.2.30.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Talleres.....	121
II.8.2.31.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Taller	122
II.8.2.32.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Taller	123
II.8.2.33.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Taller	124
II.8.2.34.	Especificación del Caso de Uso: Ver Taller	125
II.8.2.35.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Nivel Académico.....	125
II.8.2.36.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Nivel Académico.....	126
II.8.2.37.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Nivel Académico	127
II.8.2.38.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Nivel Académico	128
II.8.2.39.	Especificación del Caso de Uso: Ver Nivel Académico	129
II.8.2.40.	Especificación del Caso de Uso: Listar Gestión Académica.....	130
II.8.2.41.	Especificación del Caso de Uso: Asignar Carreras.....	131
II.8.2.42.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Gestión Académica.....	132
II.8.2.43.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Gestión Académica	133
II.8.2.44.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Gestión Académica	134
II.8.2.45.	Especificación del Caso de Uso: Ver Gestión Académica	135
II.8.2.46.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Calificaciones.....	136
II.8.2.47.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Calificaciones.....	137
II.8.2.48.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Calificaciones	138
II.8.2.49.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Calificaciones	139
II.8.2.50.	Especificación del Caso de Uso: Ver Calificaciones	140
II.8.2.51.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Turnos.....	141
II.8.2.52.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Turno	141
II.8.2.53.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Turno.....	142
II.8.2.54.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Turno	143
II.8.2.55.	Especificación del Caso de Uso: Ver Turno	144
II.8.2.56.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Inscripción.....	145
II.8.2.57.	Especificación del Caso de Uso: Listar Participantes por carrera.....	146
II.8.2.58.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Inscripción.....	147
II.8.2.59.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Estado Académico	148

II.8.2.60.	Especificación del Caso de Uso: Cargar Notas.....	149
II.8.2.61.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Notas.....	150
II.8.2.62.	Especificación del Caso de Uso: Ver Notas.....	151
II.8.2.63.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar pago	152
II.8.2.64.	Especificación del Caso de Uso: Modificar pago.....	153
II.8.2.65.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Temas.....	154
II.8.2.66.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Tema	155
II.8.2.67.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Tema	156
II.8.2.68.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Tema	157
II.8.2.69.	Especificación del Caso de Uso: Ver Tema	158
II.8.2.70.	Especificación del Caso de Uso: Gestionar Carrera.....	159
II.8.2.71.	Especificación del Caso de Uso: Adicionar Carrera	159
II.8.2.72.	Especificación del Caso de Uso: Modificar Carrera	160
II.8.2.73.	Especificación del Caso de Uso: Eliminar Carrera	161
II.8.2.74.	Especificación del Caso de Uso: Ver Carrera	162
II.8.2.75.	Especificación del Caso de Uso: Listar Reportes.....	163
II.8.2.76.	Especificación del Caso de Uso: Listar Reportes académicos.....	163
II.8.2.77.	Especificación del Caso de Uso: Listar Reportes Administrativos.....	165
II.9.	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	166
II.9.1.	Introducción.....	166
II.9.1.1.	Propósito.....	166
II.9.1.2.	Alcance.....	166
II.9.2.	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES.....	167
II.9.2.1.	Diagrama de Actividades: Gestionar Usuarios.....	167
II.9.2.2.	Diagrama de Actividades: Adicionar Usuario.....	168
II.9.2.3.	Diagrama de Actividades: Modificar Usuario.....	169
II.9.2.4.	Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario.....	170
II.9.2.5.	Diagrama de Actividades: Ver Usuario.....	171
II.9.2.6.	Diagrama de Actividades: Asignar Rol.....	172
II.9.2.7.	Diagrama de Actividades: Asignar Dato.....	173
II.9.2.8.	Diagrama de Actividades: Gestionar Participantes.....	174
II.9.2.9.	Diagrama de Actividades: Adicionar Participantes	175
II.9.2.10.	Diagrama de Actividades: Modificar Participantes	176
II.9.2.11.	Diagrama de Actividades: Eliminar Participantes	177
II.9.2.12.	Diagrama de Actividades: Ficha.....	178

II.9.2.13.	Diagrama de Actividades: Historial	179
II.9.2.14.	Diagrama de Actividades: Ver Participante.....	180
II.9.2.15.	Diagrama de Actividades: Listar Facilitador.....	181
II.9.2.16.	Diagrama de Actividades: Adicionar Facilitador	182
II.9.2.17.	Diagrama de Actividades: Modificar Facilitador	183
II.9.2.18.	Diagrama de Actividades: Eliminar Facilitador	184
II.9.2.19.	Diagrama de Actividades: Ver Facilitador	185
II.9.2.20.	Diagrama de Actividades: Listar Talleres.....	186
II.9.2.21.	Diagrama de Actividades: Adicionar Taller	187
II.9.2.22.	Diagrama de Actividades: Modificar Taller	188
II.9.2.23.	Diagrama de Actividades: Eliminar Taller	189
II.9.2.24.	Diagrama de Actividades: Ver Taller	190
II.9.2.25.	Diagrama de Actividades: Listar Nivel Académico.....	191
II.9.2.26.	Diagrama de Actividades: Adicionar Nivel Académico.....	192
II.9.2.27.	Diagrama de Actividades: Modificar Nivel Académico	193
II.9.2.28.	Diagrama de Actividades: Eliminar Nivel Académico	194
II.9.2.29.	Diagrama de Actividades: Ver Nivel Académico	195
II.9.2.30.	Diagrama de Actividades: Listar Gestión Académica.....	196
II.9.2.31.	Diagrama de Actividades: Asignar Carreras.....	197
II.9.2.32.	Diagrama de Actividades: Adicionar Gestión Académica.....	198
II.9.2.33.	Diagrama de Actividades: Modificar Gestión Académica	199
II.9.2.34.	Diagrama de Actividades: Eliminar Gestión Académica	200
II.9.2.35.	Diagrama de Actividades: Ver Gestión Académica	201
II.9.2.36.	Diagrama de Actividades: Listar Calificaciones.....	202
II.9.2.37.	Diagrama de Actividades: Adicionar Calificaciones.....	203
II.9.2.38.	Diagrama de Actividades: Modificar Calificaciones	204
II.9.2.39.	Diagrama de Actividades: Eliminar Calificaciones	205
II.9.2.40.	Diagrama de Actividades: Ver Calificaciones	206
II.9.2.41.	Diagrama de Actividades: Listar Turno	207
II.9.2.42.	Diagrama de Actividades: Adicionar Turno	208
II.9.2.43.	Diagrama de Actividades: Modificar Turno	209
II.9.2.44.	Diagrama de Actividades: Eliminar Turno	210
II.9.2.45.	Diagrama de Actividades: Ver Turno	211
II.9.2.46.	Diagrama de Actividades: Gestionar Académica.....	212
II.9.2.47.	Diagrama de Actividades: Listar participantes por carrera.....	213

II.9.2.48.	Diagrama de Actividades: Cambiar Estado Académico	214
II.9.2.49.	Diagrama de Actividades: Cargar Notas.....	215
II.9.2.50.	Diagrama de Actividades: Ver Notas.....	216
II.9.2.51.	Diagrama de Actividades: Adicionar Pago.....	217
II.9.2.52.	Diagrama de Actividades: Modificar Pago.....	218
II.9.2.53.	Diagrama de Actividades: Listar Tema.....	219
II.9.2.54.	Diagrama de Actividades: Adicionar Tema	220
II.9.2.55.	Diagrama de Actividades: Modificar Tema	221
II.9.2.56.	Diagrama de Actividades: Eliminar Tema	222
II.9.2.57.	Diagrama de Actividades: Ver Tema	223
II.9.2.58.	Diagrama de Actividades: Listar Carrera.....	224
II.9.2.59.	Diagrama de Actividades: Adicionar Carrera	225
II.9.2.60.	Diagrama de Actividades: Modificar Carrera	226
II.9.2.61.	Diagrama de Actividades: Eliminar Carrera	227
II.9.2.62.	Diagrama de Actividades: Ver Carrera	228
II.9.2.63.	Diagrama de Actividades: Listar Roles.....	229
II.9.2.64.	Diagrama de Actividades: Adicionar Rol.....	230
II.9.2.65.	Diagrama de Actividades: Modificar Rol	231
II.9.2.66.	Diagrama de Actividades: Eliminar Rol	232
II.9.2.67.	Diagrama de Actividades: Ver Rol	233
II.9.2.68.	Diagrama de Actividades: Listar Anuncio.....	234
II.9.2.69.	Diagrama de Actividades: Adicionar Anuncio.....	235
II.9.2.70.	Diagrama de Actividades: Modificar Anuncio	236
II.9.2.71.	Diagrama de Actividades: Eliminar Anuncio.....	237
II.9.2.72.	Diagrama de Actividades: Ver Anuncio.....	238
II.9.2.73.	Diagrama de Actividades: Listar Reportes.....	239
II.9.2.74.	Diagrama de Actividades: Listar Reportes académicos.....	240
II.9.2.75.	Diagrama de Actividades: Listar Reportes Administrativos.....	241

II.10.	DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	242
II.10.1.	Introducción.....	242
II.10.1.1.	Propósito.....	242
II.10.1.2.	Alcance	242
II.10.2.	DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	243
II.10.2.1.	Diagrama de Secuencia: Ingresar Sistema.....	243
II.10.2.2.	Diagrama de Secuencia: Listar Usuario.....	244
II.10.2.3.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario.....	245
II.10.2.4.	Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.....	246
II.10.2.5.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario.....	247
II.10.2.6.	Diagrama de Secuencia: Ver Usuario.....	248
II.10.2.7.	Diagrama de Secuencia: Listar Gestión Participantes.....	249
II.10.2.8.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Participantes	250
II.10.2.9.	Diagrama de Secuencia: Modificar Participantes	251
II.10.2.10.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Participantes	252
II.10.2.11.	Diagrama de Secuencia: Ver Participante.....	253
II.10.2.12.	Diagrama de Secuencia: Ficha.....	254
II.10.2.13.	Diagrama de Secuencia: Historial.....	255
II.10.2.14.	Diagrama de Secuencia: Listar Gestión Facilitador.....	256
II.10.2.15.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Facilitador.....	257
II.10.2.16.	Diagrama de Secuencia: Modificar Facilitador	258
II.10.2.17.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Facilitador	259
II.10.2.18.	Diagrama de Secuencia: Ver Facilitador	260
II.10.2.19.	Diagrama de Secuencia: Listar Taller.....	261
II.10.2.20.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Taller	262
II.10.2.21.	Diagrama de Secuencia: Modificar Taller	263
II.10.2.22.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Taller	264
II.10.2.23.	Diagrama de Secuencia: Ver Taller	265
II.10.2.24.	Diagrama de Secuencia: Listar Nivel Académico.....	266
II.10.2.25.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Nivel Académico.....	267
II.10.2.26.	Diagrama de Secuencia: Modificar Nivel Académico	268
II.10.2.27.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Nivel Académico	269
II.10.2.28.	Diagrama de Secuencia: Ver Nivel Académico	270
II.10.2.29.	Diagrama de Secuencia: Listar Gestión Académica.....	271
II.10.2.30.	Diagrama de Secuencia: Asignar Carreras.....	272

II.10.2.31.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Gestión Académica.....	273
II.10.2.32.	Diagrama de Secuencia: Modificar Gestión Académica	274
II.10.2.33.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Gestión Académica	275
II.10.2.34.	Diagrama de Secuencia: Ver Gestión Académica	276
II.10.2.35.	Diagrama de Secuencia: Listar Calificaciones.....	277
II.10.2.36.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Calificaciones.....	278
II.10.2.37.	Diagrama de Secuencia: Modificar Calificaciones	279
II.10.2.38.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Calificaciones	280
II.10.2.39.	Diagrama de Secuencia: Ver Calificaciones	281
II.10.2.40.	Diagrama de Secuencia: Listar Gestión Turno.....	282
II.10.2.41.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Turno.....	283
II.10.2.42.	Diagrama de Secuencia: Modificar Turno	284
II.10.2.43.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Turno	285
II.10.2.44.	Diagrama de Secuencia: Ver Turno	286
II.10.2.45.	Diagrama de Secuencia: Listar Gestión Académica.....	287
II.10.2.46.	Diagrama de Secuencia: Listar participantes por carrera.....	288
II.10.2.47.	Diagrama de Secuencia: Cambiar Estado Académico	289
II.10.2.48.	Diagrama de Secuencia: Cargar Notas.....	290
II.10.2.49.	Diagrama de Secuencia: Modificar Notas.....	291
II.10.2.50.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Pago.....	292
II.10.2.51.	Diagrama de Secuencia: Modificar Pago.....	293
II.10.2.52.	Diagrama de Secuencia: Boletín.....	294
II.10.2.53.	Diagrama de Secuencia: Listar Tema.....	295
II.10.2.54.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Tema	296
II.10.2.55.	Diagrama de Secuencia: Modificar Tema	297
II.10.2.56.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Tema	298
II.10.2.57.	Diagrama de Secuencia: Ver Tema	299
II.10.2.58.	Diagrama de Secuencia: Listar Carrera.....	300
II.10.2.59.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Carrera	301
II.10.2.60.	Diagrama de Secuencia: Modificar Carrera	302
II.10.2.61.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Carrera	303
II.10.2.62.	Diagrama de Secuencia: Ver Carrera	304
II.10.2.63.	Diagrama de Secuencia: Listar Reportes.....	305
II.10.2.64.	Diagrama de Secuencia: Listar Reportes académicos.....	305
II.10.2.65.	Diagrama de Secuencia: Listar Reportes Administrativos.....	306

II.10.2.66.	Diagrama de Secuencia: Listar Rol.....	307
II.10.2.67.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol.....	308
II.10.2.68.	Diagrama de Secuencia: Modificar Rol	309
II.10.2.69.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Rol	310
II.10.2.70.	Diagrama de Secuencia: Ver Rol	311
II.10.2.71.	Diagrama de Secuencia: Listar Anuncio.....	312
II.10.2.72.	Diagrama de Secuencia: Adicionar Anuncio.....	313
II.10.2.73.	Diagrama de Secuencia: Modificar Anuncio.....	314
II.10.2.74.	Diagrama de Secuencia: Eliminar Anuncio.....	315
II.10.2.75.	Diagrama de Secuencia: Ver Anuncio.....	316
II.11.	DIAGRAMA DE CLASES.....	317
II.11.1.	Introducción.....	317
II.11.1.1.	Propósito.....	317
II.11.1.2.	Alcance.....	317
II.11.2.	TABLAS DE LA BASE DE DATOS.....	319
II.11.2.1.1.	Especificación de la Tabla: Aula/Taller.....	319
II.11.2.1.2.	Especificación de la Tabla: Calificación	219
II.11.2.1.3.	Especificación de la Tabla: CalificacionesGest.....	320
II.11.2.1.4.	Especificación de la Tabla: Carrera.....	321
II.11.2.1.5.	Especificación de la Tabla: CarreraGest.....	322
II.11.2.1.6.	Especificación de la Tabla: Dato.....	323
II.11.2.1.7.	Especificación de la Tabla: Dicta.....	324
II.11.2.1.8.	Especificación de la Tabla: Facilitador.....	324
II.11.2.1.9.	Especificación de la Tabla: GestionAcademica.....	327
II.11.2.1.10.	Especificación de la Tabla: Inscripción.....	328
II.11.2.1.11.	Especificación de la Tabla: Menú.....	331
II.11.2.1.12.	Especificación de la Tabla: NivelAcadémico.....	332
II.11.2.1.13.	Especificación de la Tabla: Nota.....	333
II.11.2.1.14.	Especificación de la Tabla: Pagos.....	334
II.11.2.1.15.	Especificación de la Tabla: Participante.....	334
II.11.2.1.16.	Especificación de la Tabla: Rol.....	335
II.11.2.1.17.	Especificación de la Tabla: RolMen.....	336
II.11.2.1.18.	Especificación de la Tabla: Temas.....	337
II.11.2.1.19.	Especificación de la Tabla: UsuRol.....	338
II.11.2.1.20.	Especificación de la Tabla: Usuario.....	339

II.11.2.1.21.	Especificación de la Tabla: Turno.....	340
II.11.2.1.22.	Especificación de la Tabla: Anuncio.....	340
II.12.	PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO.....	342
II.12.1.	Introducción.....	342
II.12.1.1.	Propósito.....	342
II.12.1.2.	Alcance.....	342
II.12.2.	PROTOTIPOS DE INTERFACES.....	343
II.12.2.1.	Pantalla: pantalla Web.....	343
II.12.2.2.	Pantalla: Ingresar al Sistema.....	343
II.12.2.3.	Pantalla principal de Acceso a SIDMIA.....	344
II.12.2.4.	Pantalla Menú Principal.....	345
II.12.2.5.	Pantalla Gestión usuarios.....	345
II.12.2.6.	Pantalla Asignar Rol.....	346
II.12.2.7.	Pantalla Adicionar Dato.....	346
II.12.2.8.	Pantalla: Adicionar Usuario.....	347
II.12.2.9.	Pantalla: Modificar Usuario.....	348
II.12.2.10.	Pantalla: Eliminar Usuario.....	349
II.12.2.11.	Pantalla: Ver Usuario.....	349
II.12.2.12.	Pantalla: Gestionar Participantes.....	350
II.12.2.13.	Pantalla: Adicionar Participantes	350
II.12.2.14.	Pantalla: Modificar Participantes	351
II.12.2.15.	Pantalla: Eliminar Participantes	352
II.12.2.16.	Pantalla: Ver Participantes	352
II.12.2.17.	Pantalla: Gestionar Facilitador.....	354
II.12.2.18.	Pantalla: Adicionar Facilitador	354
II.12.2.19.	Pantalla: Modificar Facilitador	355
II.12.2.20.	Pantalla: Eliminar Facilitador	356
II.12.2.21.	Pantalla: Ver Facilitador	357
II.12.2.22.	Pantalla: Gestionar Roles.....	358
II.12.2.23.	Pantalla: Adicionar Rol	358
II.12.2.24.	Pantalla: Modificar Rol	359
II.12.2.25.	Pantalla: Eliminar Rol.....	359
II.12.2.26.	Pantalla: Ver Rol.....	360
II.12.2.27.	Pantalla: Gestionar Anuncios.	360
II.12.2.28.	Pantalla: Adicionar Anuncios.....	361

II.12.2.29.	Pantalla: Modificar Anuncio.....	362
II.12.2.30.	Pantalla: Eliminar Anuncios.	363
II.12.2.31.	Pantalla: Ver Anuncios.....	363
II.12.2.32.	Pantalla: Gestionar Talleres.....	364
II.12.2.33.	Pantalla: Adicionar Taller	364
II.12.2.34.	Pantalla: Modificar Taller	365
II.12.2.35.	Pantalla: Eliminar Taller	366
II.12.2.36.	Pantalla: Ver Taller	366
II.12.2.37.	Pantalla: Gestionar Nivel Académico.....	366
II.12.2.38.	Pantalla: Adicionar Nivel Académico.....	367
II.12.2.39.	Pantalla: Modificar Nivel Académico	367
II.12.2.40.	Pantalla: Eliminar Nivel Académico	368
II.12.2.41.	Pantalla: Ver Nivel Académico	368
II.12.2.42.	Pantalla: Gestión Académica.....	369
II.12.2.43.	Pantalla: Adicionar Gestión	370
II.12.2.44.	Pantalla: Asignar Carrera.....	370
II.12.2.45.	Pantalla: Modificar Gestión Académica	371
II.12.2.46.	Pantalla: Eliminar Gestión Académica	372
II.12.2.47.	Pantalla: Gestión Calificaciones.....	372
II.12.2.48.	Pantalla: Adicionar Calificaciones.....	372
II.12.2.49.	Pantalla: Modificar Calificaciones.....	373
II.12.2.50.	Pantalla: Eliminar Calificaciones.....	374
II.12.2.51.	Pantalla: Ver Calificaciones.....	374
II.12.2.52.	Pantalla: Gestión Turnos.....	374
II.12.2.53.	Pantalla: Adicionar Turnos.....	375
II.12.2.54.	Pantalla: Modificar Turnos.....	376
II.12.2.55.	Pantalla: Eliminar Turnos.....	377
II.12.2.56.	Pantalla: Ver Turnos.....	377
II.12.2.57.	Pantalla Inscripción.....	377
II.12.2.58.	Pantalla: Listar participantes por carrera.....	378
II.12.2.59.	Pantalla: Cargar Notas.....	379
II.12.2.60.	Pantalla: Estado Académico.....	381
II.12.2.61.	Pantalla: Adicionar Pago	382
II.12.2.62.	Pantalla: Modificar Pago	382
II.12.2.63.	Pantalla: Gestionar Tema.....	384

II.12.2.64.	Pantalla: Adicionar Tema	384
II.12.2.65.	Pantalla: Modificar Tema	385
II.12.2.66.	Pantalla: Eliminar Tema	385
II.12.2.67.	Pantalla: Ver Tema	385
II.12.2.68.	Pantalla: Gestionar Carrera.....	386
II.12.2.69.	Pantalla: Adicionar Carrera	386
II.12.2.70.	Pantalla: Modificar Carrera	387
II.12.2.71.	Pantalla: Eliminar Carrera	387
II.12.2.72.	Pantalla: Ver Carrera	388
II.12.2.73.	Pantalla: Listar Reportes.....	388

II.13. CASO DE PRUEBA.....	390
II.13.1. Introducción.....	390
II.13.1.1. Propósito.....	390
II.13.1.2. Metodología de Partición Equivalente.....	390
II.13.2. CASOS DE PRUEBA.....	391
II.13.2.1. Pantalla: ingresar Al Sistema.....	391
II.13.2.2. Pantalla: Adicionar Usuario.....	391
II.13.2.3. Pantalla: Adicionar Dato.....	392
II.13.2.4. Pantalla: Modificar Usuario.....	393
II.13.2.5. Pantalla: Adicionar Participantes	394
II.13.2.6. Pantalla: Modificar Participantes	395
II.13.2.7. Pantalla: Adicionar Facilitador	397
II.13.2.8. Pantalla: Modificar Facilitador	398
II.13.2.9. Pantalla: Adicionar Taller	399
II.13.2.10. Pantalla: Modificar Taller	400
II.13.2.11. Pantalla: Adicionar Nivel Académico.....	401
II.13.2.12. Pantalla: Modificar Nivel Académico	401
II.13.2.13. Pantalla: Adicionar Gestión Académica.....	402
II.13.2.14. Pantalla: Modificar Gestión Académica	403
II.13.2.15. Pantalla: Adicionar Calificaciones.....	404
II.13.2.16. Pantalla: Modificar Calificaciones	404
II.13.2.17. Pantalla: Adicionar Inscripción	405
II.13.2.18. Pantalla: Adicionar Turno	406
II.13.2.19. Pantalla: Modificar Turno	407
II.13.2.20. Pantalla: Adicionar Tema	408
II.13.2.21. Pantalla: Modificar Tema	408
II.13.2.22. Pantalla: Adicionar Carrera	409
II.13.2.23. Pantalla: Modificar Carrera	410
II.13.2.24. Pantalla: Adicionar Roles.....	410
II.13.2.25. Pantalla: Modificar Roles.....	411
II.13.2.26. Pantalla: Adicionar Anuncio.....	411
II.13.2.27. Pantalla: Modificar Anuncio.....	412
II.13.2.28. Pantalla: Adicionar Pago.....	412
II.13.2.29. Pantalla: Modificar Pago.....	413
II.13.2.30. Pantalla: Estado Académico.....	414

II.13.2.31.	DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	415
II.13.2.32.	Introducción.....	415
II.13.2.33.	Propósito.....	415
II.13.2.34.	DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	417
II.13.2.35.	Introducción.....	417
II.13.2.36.	Propósito.....	417
II.13.2.37.	Gestionar Usuarios.....	418
II.13.2.38.	Gestionar Participantes.....	418
II.13.2.39.	Gestionar Gestiones Académicas.....	419
II.13.2.40.	Gestionar Facilitadores.....	419
II.13.2.41.	Gestionar Roles.....	420
II.13.2.42.	Gestionar Anuncios.....	420
II.13.2.43.	Gestionar Calificaciones.....	421
II.13.2.44.	Gestionar Temas.....	421
II.13.2.45.	Gestionar Carreras.....	422
II.13.2.46.	Gestionar Inscripción.....	422
II.13.2.47.	Gestionar Turnos.....	423
II.13.2.48.	Gestionar Niveles Académicos.....	423
II.13.2.49.	Gestionar Talleres.....	424

III.1. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO.....	425
III.1.1. Introducción.....	425
III.1.2. Objetivo.....	425
III.1.3. Contexto.....	426
1 Propuesta Pedagógica.....	426
III.1.4. CONTENIDO DE LA CAPACITACION.....	430
Tema 1.....	430
Tema 2.....	430
Tema 3.....	430
III.1.5. Plan de Clases.....	431
III.1.6. Cronograma.....	432

IV.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	433
IV.1.1. Conclusiones.....	433
IV.1.2. Recomendaciones.....	434
V. 1. BIBLIOGRAFIA.....	435
V.1.2. Referencias.....	435

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Árbol de Problemas.....	21
Figura 2 Árbol de Objetivos.....	22
Figura 3 Fases del Proyecto.....	37
Figura 4 Modelo de Caso de Uso Del Negocio.....	42
Figura 5 Modelo de Datos.....	62
Figura 6 Diagramas de los casos de uso del negocio general	50
Figura 7 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Facilitador.....	51
Figura 8 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Participante.....	51
Figura 9 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar inscripcion.....	52
Figura 10 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Turnos.....	52
Figura 11 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Pagos.....	53
Figura 12 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Notas.....	53
Figura 13 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Libro de Apertura.....	54
Figura 14 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Aula/Taller.....	54
Figura 15 Diagrama de Caso de Uso del negocio: Gestionar Reportes.....	55
Figura 16 Diagramas de caso de uso general.....	64
Figura 17 Diagrama de caso de uso: Ingresar al sistema.....	65
Figura 18 Diagrama de caso de uso: Gestionar Personas.....	65
Figura 19 Diagrama de caso de uso: Gestionar Usuarios.....	65
Figura 20 Diagrama de caso de uso: Gestionar Asignar Rol.....	67
Figura 21 Diagrama de caso de uso: Gestionar Asignar Dato.....	67
Figura 22 Diagrama de caso de uso: Gestionar Participantes.....	67
Figura 23 Diagrama de caso de uso: Gestionar Facilitadores.....	71
Figura 24 Diagrama de caso de uso: Gestionar Roles.....	72
Figura 25 Diagrama de caso de uso: Gestionar Anuncios.....	74
Figura 26 Diagramas de caso de uso: Gestionar Control Académico.....	76
Figura 27 Diagrama de caso de uso: Gestionar Talleres.....	76
Figura 28 Diagrama de caso de uso: Gestionar Nivel Académico.....	79
Figura 29 Diagrama de caso de uso: Gestionar Gestiones Académicas.....	81
Figura 30 Diagrama de caso de uso: Gestionar Calificaciones.....	81
Figura 31 Diagrama de caso de uso: Gestionar Turnos.....	86
Figura 32 Diagramas de caso de uso Gestionar Inscripciones.....	87
Figura 33 Diagramas de caso de uso Gestionar Académica.....	87
Figura 34 Diagramas de caso de uso Gestionar Carreras.....	89
Figura 35 Diagramas de caso de uso Gestionar Temas.....	89
Figura 36 Diagramas de caso de uso Gestionar Carreras.....	91
Figura 37 Diagramas de caso de uso Gestionar Reportes.....	93

Figura 38 Diagrama de Actividades: Gestionar Usuarios.....	167
Figura 39 Diagrama de Actividades: Adicionar Usuario.....	168
Figura 40 Diagrama de Actividades: Modificar Usuario.....	169
Figura 41 Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario.....	170
Figura 42 Diagrama de Actividades: Ver Usuario.....	171
Figura 43 Diagrama de Actividades: Asignar Rol.....	172
Figura 44 Diagrama de Actividades: Asignar Dato.....	173
Figura 45 Diagrama de Actividades: Gestionar Participantes.....	174
Figura 46 Diagrama de Actividades: Adicionar Participantes	175
Figura 47 Diagrama de Actividades: Modificar Participantes	176
Figura 48 Diagrama de Actividades: Eliminar Participantes	177
Figura 49 Diagrama de Actividades: Ficha.....	178
Figura 50 Diagrama de Actividades: Historial.....	179
Figura 51 Diagrama de Actividades: Ver Participante.....	180
Figura 52 Diagrama de Actividades: Gestionar Facilitadores.....	181
Figura 53 Diagrama de Actividades: Adicionar Facilitador	182
Figura 54 Diagrama de Actividades: Modificar Facilitador	183
Figura 55 Diagrama de Actividades: Eliminar Facilitador	184
Figura 56 Diagrama de Actividades: Ver Facilitador	185
Figura 57 Diagrama de Actividades: Gestionar Talleres.....	186
Figura 58 Diagrama de Actividades: Adicionar Taller	187
Figura 59 Diagrama de Actividades: Modificar Taller	188
Figura 60 Diagrama de Actividades: Eliminar Taller	189
Figura 61 Diagrama de Actividades: Ver Taller	190
Figura 62 Diagrama de Actividades: Gestionar Nivel Académico.....	191
Figura 63 Diagrama de Actividades: Adicionar Nivel Académico.....	192
Figura 64 Diagrama de Actividades: Modificar Nivel Académico	193
Figura 65 Diagrama de Actividades: Eliminar Nivel Académico.....	194
Figura 66 Diagrama de Actividades: Ver Nivel Académico	195
Figura 67 Diagrama de Actividades: Gestionar Gestión Académica.....	196
Figura 68 Diagrama de Actividades: Asignar Carreras.....	197
Figura 69 Diagrama de Actividades: Adicionar Gestión Académica.....	198
Figura 70 Diagrama de Actividades: Modificar Gestión Académica.....	199
Figura 71 Diagrama de Actividades: Eliminar Gestión Académica	200
Figura 72 Diagrama de Actividades: Ver Gestión Académica.....	201
Figura 73 Diagrama de Actividades: Gestionar Calificaciones.....	202
Figura 74 Diagrama de Actividades: Adicionar Calificaciones.....	203
Figura 75 Diagrama de Actividades: Modificar Calificaciones	204
Figura 76 Diagrama de Actividades: Eliminar Calificaciones.....	205
Figura 77 Diagrama de Actividades: Ver Calificaciones	206

Figura 78 Diagrama de Actividades: Gestionar Turno	207
Figura 79 Diagrama de Actividades: Adicionar Turno	208
Figura 80 Diagrama de Actividades: Modificar Turno	209
Figura 81 Diagrama de Actividades: Eliminar Turno	210
Figura 82 Diagrama de Actividades: Ver Turno	211
Figura 83 Diagrama de Actividades: Gestionar Académica.....	212
Figura 84 Diagrama de Actividades: Gestionar participantes por carrera.....	213
Figura 85 Diagrama de Actividades: Cambiar Estado Académico.....	214
Figura 86 Diagrama de Actividades: Cargar Notas.....	215
Figura 87 Diagrama de Actividades: Ver Boletín de Notas.....	216
Figura 88 Diagrama de Actividades: Adicionar Pago.....	217
Figura 89 Diagrama de Actividades: Modificar Pago.....	218
Figura 90 Diagrama de Actividades: Gestionar Temas.....	219
Figura 91 Diagrama de Actividades: Adicionar Tema	220
Figura 92 Diagrama de Actividades: Modificar Tema	221
Figura 93 Diagrama de Actividades: Eliminar Tema	222
Figura 94 Diagrama de Actividades: Ver Tema	223
Figura 95 Diagrama de Actividades: Gestionar Carreras.....	224
Figura 96 Diagrama de Actividades: Adicionar Carrera	225
Figura 97 Diagrama de Actividades: Modificar Carrera	226
Figura 98 Diagrama de Actividades: Eliminar Carrera	227
Figura 99 Diagrama de Actividades: Ver Carrera	228
Figura 100 Diagrama de Actividades: Gestionar Roles.....	229
Figura 101 Diagrama de Actividades: Adicionar Rol.....	230
Figura 102 Diagrama de Actividades: Modificar Rol	231
Figura 103 Diagrama de Actividades: Eliminar Rol	232
Figura 104 Diagrama de Actividades: Ver Rol	233
Figura 105 Diagrama de Actividades: Gestionar Anuncios.....	234
Figura 106 Diagrama de Actividades: Adicionar Anuncio.....	235
Figura 107 Diagrama de Actividades: Modificar Anuncio.....	236
Figura 108 Diagrama de Actividades: Eliminar Anuncio	237
Figura 109 Diagrama de Actividades: Ver Anuncio	238
Figura 110 Diagrama de Actividades: Listar Reportes.....	239
Figura 111 Diagrama de Actividades: Listar Reportes Académicos...	239
Figura 112 Diagrama de Actividades: Listar Reportes Administrativos.....	240
Figura 113 Diagrama de Secuencia: Ingresar Sistema.....	243
Figura 114 Diagrama de Secuencia: Gestionar Usuarios.....	244
Figura 115 Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario.....	245
Figura 116 Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.....	247
Figura 118 Diagrama de Secuencia: Ver Usuario.....	248

Figura 119 Diagrama de Secuencia: Gestionar Participantes.....	249
Figura 120 Diagrama de Secuencia: Adicionar Participantes	250
Figura 121 Diagrama de Secuencia: Modificar Participantes	251
Figura 122 Diagrama de Secuencia: Eliminar Participantes	252
Figura 123 Diagrama de Secuencia: Ver Participante.....	253
Figura 124 Diagrama de Secuencia: Ficha.....	254
Figura 125 Diagrama de Secuencia: Historial.....	255
Figura 126 Diagrama de Secuencia: Gestionar Facilitadores.....	256
Figura 127 Diagrama de Secuencia: Adicionar Facilitador.....	257
Figura 128 Diagrama de Secuencia: Modificar Facilitador	259
Figura 130 Diagrama de Secuencia: Ver Facilitador	260
Figura 131 Diagrama de Secuencia: Gestionar Talleres.....	261
Figura 132 Diagrama de Secuencia: Adicionar Taller	262
Figura 133 Diagrama de Secuencia: Modificar Taller	263
Figura 134 Diagrama de Secuencia: Eliminar Taller	264
Figura 135 Diagrama de Secuencia: Ver Taller	265
Figura 136 Diagrama de Secuencia: Gestionar Nivel Académico.....	266
Figura 137 Diagrama de Secuencia: Adicionar Nivel Académico.....	267
Figura 138 Diagrama de Secuencia: Modificar Nivel Académico	268
Figura 139 Diagrama de Secuencia: Eliminar Nivel Académico	269
Figura 140 Diagrama de Secuencia: Ver Nivel Académico	270
Figura 141 Diagrama de Secuencia: Gestionar Gestiones Académicas	271
Figura 142 Diagrama de Secuencia: Asignar Carreras.....	272
Figura 143 Diagrama de Secuencia: Adicionar Gestión Académica.....	273
Figura 144 Diagrama de Secuencia: Modificar Gestión Académica	274
Figura 145 Diagrama de Secuencia: Eliminar Gestión Académica.....	275
Figura 146 Diagrama de Secuencia: Ver Gestión Académica	276
Figura 147 Diagrama de Secuencia: Gestionar Calificaciones.....	277
Figura 148 Diagrama de Secuencia: Adicionar Calificaciones.....	278
Figura 149 Diagrama de Secuencia: Modificar Calificaciones	279
Figura 150 Diagrama de Secuencia: Eliminar Calificaciones	280
Figura 151 Diagrama de Secuencia: Ver Calificaciones	281
Figura 152 Diagrama de Secuencia: Gestionar Turno.....	282
Figura 153 Diagrama de Secuencia: Adicionar Turno.....	283
Figura 154 Diagrama de Secuencia: Modificar Turno	284
Figura 155 Diagrama de Secuencia: Eliminar Turno	285
Figura 156 Diagrama de Secuencia: Ver Turno	286
Figura 157 Diagrama de Secuencia: Gestionar Gestiones Académicas.....	287
Figura 158 Diagrama de Secuencia: Gestionar participantes por carreras.....	288
Figura 159 Diagrama de Secuencia: Cambiar Estado Académico.....	289

Figura 160 Diagrama de Secuencia: Cargar Notas.....	290
Figura 161 Diagrama de Secuencia: Modificar Notas.....	291
Figura 162 Diagrama de Secuencia: Adicionar Pago.....	292
Figura 163 Diagrama de Secuencia: Modificar Pago.....	293
Figura 164 Diagrama de Secuencia: Boletín de Notas.....	294
Figura 165 Diagrama de Secuencia: Gestionar Temas.....	295
Figura 166 Diagrama de Secuencia: Adicionar Tema	296
Figura 167 Diagrama de Secuencia: Modificar Tema	297
Figura 168 Diagrama de Secuencia: Eliminar Tema	298
Figura 169 Diagrama de Secuencia: Ver Tema	299
Figura 170 Diagrama de Secuencia: Gestionar Carreras.....	300
Figura 171 Diagrama de Secuencia: Adicionar Carrera	301
Figura 172 Diagrama de Secuencia: Modificar Carrera	302
Figura 173 Diagrama de Secuencia: Eliminar Carrera	303
Figura 174 Diagrama de Secuencia: Ver Carrera	304
Figura 175 Diagrama de Secuencia: Listar Reportes.....	305
Figura 176 Diagrama de Secuencia: Listar Reportes académicos.....	305
Figura 177 Diagrama de Secuencia: Listar Reportes Administrativos.....	306
Figura 178 Diagrama de Secuencia: Gestionar Roles.....	307
Figura 179 Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol.....	308
Figura 180 Diagrama de Secuencia: Modificar Rol	309
Figura 181 Diagrama de Secuencia: Eliminar Rol	310
Figura 182 Diagrama de Secuencia: Ver Rol	311
Figura 183 Diagrama de Secuencias: Gestionar Anuncios.....	312
Figura 184 Diagrama de Secuencia: Adicionar Anuncio.....	313
Figura 185 Diagrama de Secuencia: Modificar Anuncio	314
Figura 186 Diagrama de Secuencia: Eliminar Anuncio.....	315
Figura 187 Diagrama de Secuencia: Ver Anuncio	316
Figura 188 Diagrama de Clases del SIDMIA.....	317
Figura 189 Pantalla: pantalla Web.....	343
Figura 190 Pantalla: Ingresar al Sistema.....	343
Figura 191 Pantalla principal de SIDMIA.....	344
Figura 192 Pantalla Menú Principal.....	345
Figura 193 Pantalla Gestión usuarios.....	345
Figura 194 Pantalla Asignar Rol.....	346
Figura 195 Pantalla Adicionar Dato.....	346
Figura 196 Pantalla: Adicionar Usuario.....	347
Figura 197 Pantalla: Modificar Usuario.....	348
Figura 198 Pantalla: Eliminar Usuario.....	349
Figura 199 Pantalla: Ver Usuario.....	349

Figura 200	Pantalla: Gestionar Participantes.....	350
Figura 201	Pantalla: Adicionar Participantes	350
Figura 202	Pantalla: Modificar Participantes	351
Figura 203	Pantalla: Eliminar Participante.....	352
Figura 204	Pantalla: Ver Participantes	353
Figura 205	Pantalla: Gestionar Facilitadores.....	354
Figura 206	Pantalla: Adicionar Facilitador	354
Figura 207	Pantalla: Modificar Facilitador	355
Figura 208	Pantalla: Eliminar Facilitador	356
Figura 209	Pantalla: Ver Facilitador	357
Figura 210	Pantalla: Gestionar Roles.....	358
Figura 211	Pantalla: Adicionar Rol	358
Figura 212	Pantalla: Modificar Rol	359
Figura 213	Pantalla: Eliminar Rol.....	359
Figura 214	Pantalla: Ver Rol.....	360
Figura 215	Pantalla: Gestionar Anuncios...	360
Figura 216	Pantalla: Adicionar Anuncio	361
Figura 217	Pantalla: Modificar Anuncio	362
Figura 218	Pantalla: Eliminar Anuncio	363
Figura 219	Pantalla: Ver Anuncio	363
Figura 220	Pantalla: Gestionar Talleres.....	364
Figura 221	Pantalla: Adicionar Taller	364
Figura 222	Pantalla: Modificar Taller	365
Figura 223	Pantalla: Eliminar Taller	366
Figura 224	Pantalla: Ver Taller	366
Figura 225	Pantalla: Gestionar Nivel Académico.....	366
Figura 226	Pantalla: Adicionar Nivel Académico.....	367
Figura 227	Pantalla: Modificar Nivel Académico	367
Figura 228	Pantalla: Eliminar Nivel Académico	368
Figura 229	Pantalla: Ver Nivel Académico	368
Figura 230	Pantalla: Gestión Académica.....	369
Figura 231	Pantalla: Adicionar Gestión Académica.....	370
Figura 232	Pantalla: Asignar Carrera.....	370
Figura 233	Pantalla: Modificar Gestión Académica	371
Figura 234	Pantalla: Eliminar Gestión Académica	372
Figura 235	Pantalla: Gestionar Calificaciones.....	372
Figura 236	Pantalla: Adicionar Calificación.....	372
Figura 237	Pantalla: Modificar Calificación.....	373
Figura 238	Pantalla: Eliminar Calificación.....	374
Figura 239	Pantalla: Ver Calificación.....	374

Figura 240 Pantalla: Gestionar Turno.....	374
Figura 241 Pantalla: Adicionar Turno.....	375
Figura 242 Pantalla: Modificar Turno.....	376
Figura 243 Pantalla: Eliminar Turno.....	376
Figura 244 Pantalla: Ver Turno.....	377
Figura 245 Pantalla Inscripción.....	377
Figura 246 Pantalla: Listar participantes por carrera.....	378
Figura 247 Pantalla: Cargar Notas.....	379
Figura 248 Pantalla: Cambiar Estado Académico.....	381
Figura 249 Pantalla: Adicionar Pago	382
Figura 250 Pantalla: Modificar Pago	382
Figura 251 Pantalla: Gestionar Temas.....	384
Figura 252 Pantalla: Adicionar Tema	384
Figura 253 Pantalla: Modificar Tema	385
Figura 254 Pantalla: Eliminar Tema	385
Figura 255 Pantalla: Ver Tema	385
Figura 256 Pantalla: Gestionar Carreras.....	386
Figura 257 Pantalla: Adicionar Carrera	386
Figura 258 Pantalla: Modificar Carrera	387
Figura 259 Pantalla: Eliminar Carrera	387
Figura 260 Pantalla: Ver Carrera	388
Figura 261 Pantalla: Listar Reportes.....	388
Figura 262 Pantalla: Listar Reportes Académicos y Administrativos.....	388

INDICE DE TABLAS

Tabla Nº 1 Director de Proyecto.....	1
Tabla Nº 2 Participantes Equipo de Trabajo.....	2
Tabla Nº 3 Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes.....	2
Tabla Nº 4 Actividades de los integrantes del equipo de investigación.....	3
Tabla Nº 5 Cronograma de Actividades.....	13
Tabla Nº 6 Matriz del Marco Lógico.....	15
Tabla Nº 7 Antecedentes personales.....	18
Tabla Nº 8 Cuadro de Involucrados.....	19
Tabla Nº 9 Roles y Responsabilidades.....	33
Tabla Nº 10 Plan de Fases.....	35
Tabla Nº 11 Hitos.....	36
Tabla Nº 12 Calendario del Proyecto.....	37
Tabla Nº 13 Sentencias que definen el Proyecto.....	43
Tabla Nº 14 Sentencias que definen la posición del Proyecto.....	43
Tabla Nº 15 Participantes en el Desarrollo del Sistema.....	44
Tabla Nº 16 Herramientas de Construcción.....	45
Tabla Nº 17 Especificación del Caso de Uso: Listar Usuarios.....	95
Tabla Nº 18 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Usuario.....	95
Tabla Nº 19 Especificación del Caso de Uso: Modificar Usuario.....	96
Tabla Nº 20 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Usuario.....	97
Tabla Nº 21 Especificación del Caso de Uso: Ver Usuario.....	98
Tabla Nº 22 Especificación del Caso de Uso: Asignar Rol.....	99
Tabla Nº 23 Especificación del Caso de Uso: Asignar Dato.....	100
Tabla Nº 24 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Participantes.....	101
Tabla Nº 25 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Participante	102
Tabla Nº 26 Especificación del Caso de Uso: Modificar Participantes.....	103
Tabla Nº 27 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Participantes.....	104
Tabla Nº 28 Especificación del Caso de Uso: Ver Participante.....	105
Tabla Nº 29 Especificación del Caso de Uso: Ficha.....	106
Tabla Nº 30 Especificación del Caso de Uso: Historial.....	107
Tabla Nº 31 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Facilitador.....	108
Tabla Nº 32 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Facilitador	108
Tabla Nº 33 Especificación del Caso de Uso: Modificar Facilitador.....	109
Tabla Nº 34 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Facilitador.....	110
Tabla Nº 35 Especificación del Caso de Uso: Ver Facilitador	111

Tabla N° 36 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Roles.....	112
Tabla N° 37 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Rol	113
Tabla N° 38 Especificación del Caso de Uso: Modificar Rol.....	114
Tabla N° 39 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Rol.....	115
Tabla N° 40 Especificación del Caso de Uso: Ver Rol.....	116
Tabla N° 41 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Anuncio.....	116
Tabla N° 42 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Anuncio	117
Tabla N° 43 Especificación del Caso de Uso: Modificar Anuncio	118
Tabla N° 44 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Anuncio	119
Tabla N° 45 Especificación del Caso de Uso: Ver Anuncio	120
Tabla N° 46 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Taller.....	121
Tabla N° 47 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Taller	122
Tabla N° 48 Especificación del Caso de Uso: Modificar Taller	123
Tabla N° 49 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Taller	124
Tabla N° 50 Especificación del Caso de Uso: Ver Taller.....	124
Tabla N° 51 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Nivel Académico.....	125
Tabla N° 52 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Nivel Académico.....	126
Tabla N° 53 Especificación del Caso de Uso: Modificar Nivel Académico.....	127
Tabla N° 54 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Nivel Académico.....	128
Tabla N° 55 Especificación del Caso de Uso: Ver Nivel Académico	129
Tabla N° 56 Especificación del Caso de Uso: Listar Gestión Académica.....	130
Tabla N° 57 Especificación del Caso de Uso: Asignar Carreras.....	131
Tabla N° 58 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Gestión Académica.....	132
Tabla N° 59 Especificación del Caso de Uso: Modificar Gestión Académica.....	133
Tabla N° 60 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Gestión Académica.....	134
Tabla N° 61 Especificación del Caso de Uso: Ver Gestión Académica	135
Tabla N° 62 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Calificaciones.....	136
Tabla N° 63 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Calificaciones.....	137
Tabla N° 64 Especificación del Caso de Uso: Modificar Calificaciones.....	138
Tabla N° 65 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Calificaciones.....	139
Tabla N° 66 Especificación del Caso de Uso: Ver Calificaciones	140
Tabla N° 67 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Turnos.....	141
Tabla N° 68 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Turno	141
Tabla N° 69 Especificación del Caso de Uso: Modificar Turno.....	142
Tabla N° 70 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Turno	143
Tabla N° 71 Especificación del Caso de Uso: Ver Turno	144
Tabla N° 72 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Inscripción.....	145
Tabla N° 73 Especificación del Caso de Uso: Listar Participantes por carrera.	146
Tabla N° 74 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Inscripción.....	147
Tabla N° 75 Especificación del Caso de Uso: Modificar Estado Académico.....	148

Tabla Nº 76 Especificación del Caso de Uso: Cargar Notas.....	149
Tabla Nº 77 Especificación del Caso de Uso: Modificar Notas.....	150
Tabla Nº 78 Especificación del Caso de Uso: Ver Notas.....	151
Tabla Nº 77 Especificación del Caso de Uso: Adicionar pago	152
Tabla Nº 78 Especificación del Caso de Uso: Modificar pago.....	153
Tabla Nº 79 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Temas.....	154
Tabla Nº 80 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Tema	155
Tabla Nº 81 Especificación del Caso de Uso: Modificar Tema	156
Tabla Nº 82 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Tema	157
Tabla Nº 83 Especificación del Caso de Uso: Ver Tema.....	158
Tabla Nº 84 Especificación del Caso de Uso: Gestionar Carrera.....	159
Tabla Nº 85 Especificación del Caso de Uso: Adicionar Carrera	159
Tabla Nº 86 Especificación del Caso de Uso: Modificar Carrera	160
Tabla Nº 87 Especificación del Caso de Uso: Eliminar Carrera	161
Tabla Nº 88 Especificación del Caso de Uso: Ver Carrera	162
Tabla Nº 89 Especificación del Caso de Uso: Listar Reportes.....	163
Tabla Nº 90 Especificación del Caso de Uso: Listar Reportes académicos.....	163
Tabla Nº 91 Especificación del Caso de Uso: Reportes Administrativos.....	165
Tabla Nº 92 Especificación de la Tabla: Aula/Taller.....	319
Tabla Nº 93 Especificación de la Tabla: Calificación.....	319
Tabla Nº 94 Especificación de la Tabla: CalificacionesGes.....	320
Tabla Nº 95 Especificación de la Tabla: Carrera.....	321
Tabla Nº 96 Especificación de la Tabla: CarreraGest.....	322
Tabla Nº 97 Especificación de la Tabla: Dato	323
Tabla Nº 98 Especificación de la Tabla: Dicta.....	324
Tabla Nº 99 Especificación de la Tabla: Facilitador....	324
Tabla Nº 100 Especificación de la Tabla: GestionAcademica.....	327
Tabla Nº 101 Especificación de la Tabla: Inscripción.....	328
Tabla Nº 102 Especificación de la Tabla: Menú.....	331
Tabla Nº 103 Especificación de la Tabla: Nivel Académico.....	332
Tabla Nº 104 Especificación de la Tabla: Nota	333
Tabla Nº 105 Especificación de la Tabla: Pagos.....	334
Tabla Nº 106 Especificación de la Tabla: Participante.....	334
Tabla Nº 117 Especificación de la Tabla: Rol.....	335
Tabla Nº 108 Especificación de la Tabla: RolMen.....	336
Tabla Nº 109 Especificación de la Tabla: Temas.....	337
Tabla Nº 110 Especificación de la Tabla: UsuRol.....	338
Tabla Nº 111 Especificación de la Tabla: Usuario.....	339
Tabla Nº 112 Especificación de la Tabla: Turno.....	340
Tabla Nº 113 Especificación de la Tabla: Anuncio.....	340

INDICE MANUAL DE USUARIO

1. INTRODUCCION.....	1
1.1 PROPOSITO.....	2
1.2 ALCANCE.....	2
Pantalla1: Web de Información General del C.E.A.....	3
Pantalla 2: Ingresar al Sistema.....	4
Pantalla 3: Como Conectarse al sistema.....	4
Pantalla 4: Menú Principal de S.I.D.M.I.A.....	6
Pantalla 5: Cerrar Sesión.....	6
Pantalla 6: Listar Usuarios.....	7
Pantalla 7: Adicionar Usuario.....	8
Pantalla 8: Modificar Usuario.....	9
Pantalla 9: Mensaje Eliminar Usuario.....	10
Pantalla 10: Ver Usuario.....	11
Pantalla 12: Adicionar Dato.....	12
Pantalla 13: Modificar Dato.....	13
Pantalla 14: Listar Participantes.....	14
Pantalla 15: Adicionar Participante.....	15
Pantalla 16: Modificar Participante.....	16
Pantalla 17: Mensaje Eliminar Participante.....	17
Pantalla 18: Ver Participante.....	18
Pantalla 19: Listar Facilitadores.....	20
Pantalla 20: Adicionar Facilitadores.....	20
Pantalla 21: Modificar Facilitador.....	22
Pantalla 22: Mensaje Eliminar Facilitador.....	23
Pantalla 23: Ver Facilitador.....	24
Pantalla 24: Listar Anuncios.....	24
Pantalla 25: Adicionar Anuncio.....	25
Pantalla 26: Modificar Anuncio.....	26
Pantalla 27: Mensaje Eliminar Anuncio.....	27
Pantalla 28: Ver Anuncio.....	28
Pantalla 29: Listar Roles.....	28
Pantalla 30: Adicionar Rol.....	29
Pantalla 31: Modificar Rol.....	30
Pantalla 32: Mensaje Eliminar Rol.....	31

Pantalla 33: Ver Rol.....	32
Pantalla 34: Gestión Talleres.....	32
Pantalla 35: Adicionar Taller.....	33
Pantalla 36: Modificar Taller.....	34
Pantalla 37: Mensaje Eliminar Taller.....	35
Pantalla 38: Ver Taller.....	36
Pantalla 39: Gestión Niveles Académicos.....	36
Pantalla 40: Adicionar Nivel Académico.....	37
Pantalla 41: Modificar Nivel Académico.....	38
Pantalla 42: Mensaje Eliminar Nivel Académico.....	39
Pantalla 43: Ver Nivel Académico.....	40
Pantalla 44: Listar Gestión Académica.....	40
Pantalla 45: Adicionar Gestión Académica.....	41
Pantalla 46: Asignar carrera.....	43
Pantalla 47: Modificar Gestión Académica.....	44
Pantalla 48: Mensaje Eliminar Gestiones Académicas.....	45
Pantalla 49: Pantalla Ver Gestion Academica.....	45
Pantalla 50: Listar Calificaciones.....	46
Pantalla 51: Adicionar Calificación.....	46
Pantalla 52: Modificar Calificación.....	47
Pantalla 53: Mensaje Eliminar Calificaciones.....	48
Pantalla 54: Ver Calificación.....	49
Pantalla 55: Listar Turnos.....	49
Pantalla 56: Adicionar Turno.....	50
Pantalla 57: Modificar Turno.....	51
Pantalla 58: Mensaje Eliminar Turno.....	52
Pantalla 59: Ver Turno.....	52
Pantalla 60: Listar Gestiones Académicas.....	53
Pantalla 61: Lista de Participantes por Carrera.....	54
Pantalla 62: Formularios de inscripción.....	54
Pantalla 63: Estado Académico.....	56
Pantalla 64: Ingresar Notas.....	57
Pantalla 65: Modificar Notas.....	58
Pantalla 66: Adicionar Pago.....	60
Pantalla 67: Modificar Pago.....	61
Pantalla 68: Listar Temas.....	62
Pantalla 69: Adicionar Tema.....	63
Pantalla 70: Modificar Tema.....	64
Pantalla 71: Eliminar Tema.....	65
Pantalla 72: Ver Tema.....	66

Pantalla 73: Listar Carreras.....	66
Pantalla 74: Adicionar Carrera.....	67
Pantalla 75: Modificar Carrera.....	68
Pantalla 76: Eliminar Carrera.....	69
Pantalla 77: Ver Carrera.....	70
Pantalla 78: Listar Reportes	70
Pantalla 79: Reportes Académicos (Participantes)	71
Pantalla 80: Reportes Académicos Facilitadores	71
Pantalla 81: Reportes Administrativos Pagos	72

INDICE MANUAL DE INSTALACIÓN

INSTALACIÓN JAVA	1
Paso 1	1
Paso 2	1
Paso 3	2
Paso 4	2
Paso 5	3
Paso 6	3
Paso 7	4
INSTALACIÓN DE APACHE -TOMCAT 7.0	5
Paso 1	5
Paso 2	5
Paso 3	6
Paso 4	6
Paso 5	7
Paso 6	7
Paso 7	8
Paso 8	8
INSTALACIÓN DE POSTGRESQL – 9.2	9
Paso 1	9
Paso 2	9
Paso 3	9
Paso 4	10
Paso 5	10
Paso 6	11
Paso 7	11
Paso 8	12
Paso 9	12
Paso 10	13
Paso 11	13

COMO CARGAR LA BASE DATOS A POSTGRESQL 9,2	14
Paso 12.....	14
Paso 13.....	15
Paso 14.....	15
Paso 15.....	16
Paso 16.....	16
Paso 17.....	17
Paso 18.....	17
Paso 19.....	18
CASO # 1	19
IMPORTAR EL PROYECTO	19
Paso 1.....	19
Paso 2.....	19
Paso 3.....	20
Paso 4.....	20
Paso 5.....	21
Paso 6.....	21
CASO # 2	22
INSTALACIÓN DE STS SPRING TOOL SUITE	22
Paso 1.....	22
Paso 2.....	22
Paso 3.....	23
Paso 4.....	23
Paso 5.....	24
Paso 6.....	25
Paso 7.....	25
Paso 8.....	26
Paso 9.....	26
Paso 10.....	27
Paso 12.....	28