

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

**TALLER III – G4**



**“MEJORAMIENTO DEL SERVICIO MÉDICO EN  
CONSULTORIOS PRIVADOS, A TRAVÉS DE LAS TIC.”**

**Por:**

**UNIVERSITARIO: CRISTIAN ROQUE LLANOS  
RIOS**

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

**Tarija – Bolivia**

**2022**

---

**MSc. Ing. Marcelo Segovia Cortez**  
**DECANO FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Y TECNOLOGÍA**

---

**MSc. Lic. Clovis Gustavo Succi Aguirre**  
**VICEDECANO FACULTAD DE CIENCIAS**  
**Y TECNOLOGÍA**

**APROBADO POR TRIBUNAL:**

---

**Ing. Raquel Jalil Angulo**

---

**Ing. Jimena Padilla Vedia**

---

**Ing. Marcelo Céspedes Machicao**

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

## **DEDICATORIAS**

A mi familia, quienes siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional durante todo este tiempo.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, quienes siempre estuvieron presentes en los buenos y malos momentos.

A mis hermanos, por estar siempre allí para levantarme.

A todos los docentes quienes contribuyeron en mi formación profesional.

A todos mis amigos y personas que conocí en el transcurso de estos años por su compañía, colaboración y su ayuda brindada.

## INDICE

1	CAPÍTULO I EL PROYECTO .....	1
1.1	Capítulo I: Presentación Del Proyecto .....	2
1.1.1	Título .....	2
1.1.2	Área/Línea de Investigación Priorizada .....	2
1.1.3	Facultad .....	2
1.1.4	Carrera .....	2
1.2	Personal vinculado al proyecto .....	2
1.2.1	Director del proyecto .....	2
1.2.2	Equipo de Trabajo .....	3
1.2.3	Actividades Previstas para el equipo de Investigación.....	3
1.3	Descripción del Proyecto .....	4
1.3.1	Resumen ejecutivo del proyecto.....	4
1.3.2	Descripción y fundamentos del Proyecto .....	5
1.3.3	Análisis de Causas de Problemas .....	7
1.3.3.1	Árbol de Problemas .....	7
1.3.3.2	Árbol de Objetivos .....	8
1.3.4	Objetivos.....	8
1.3.4.1	Objetivo General.....	8
1.3.4.2	Objetivo Especifico .....	9
1.4	Matriz de marco lógico .....	10
1.5	Metodología de Trabajo.....	14
1.6	Metodología de Capacitación .....	14
1.7	Resultados Esperados.....	14
1.8	Beneficiarios .....	15
1.8.1	Beneficiarios Directos .....	15
1.8.2	Beneficiarios Indirectos .....	15
1.9	Cronograma de Actividades.....	16
2	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	18
2.1	Desarrollo Del Sistema .....	19
2.1.1	Antecedentes.....	19
2.1.2	Hospitales .....	21
2.1.3	Clínicas .....	23
2.1.4	Postas o Centros de Salud.....	23

2.1.5	Cajas de Salud o Seguro Social de Salud .....	23
2.1.6	Consultorios Médicos .....	24
2.1.6.1	Tipos de Consultorios .....	24
2.1.7	Regulación y Ejecución de las políticas de Salud. ....	24
2.2	Estudio de la Variable Dependiente: Gestión de la información .....	25
2.2.1	Metodología de Desarrollo .....	25
2.2.1.1	Metodología RUP (Racional Unified Process) .....	25
2.2.1.2	UML (Lenguaje Unificado de Modelado) .....	29
2.2.2	Tipos de Diagramas Utilizados.....	32
2.2.2.1	Diagramas de Clases .....	32
2.2.2.2	Diagramas de casos de uso .....	32
2.2.2.3	Diagramas de Actividades.....	32
2.2.2.4	Diagramas de Secuencia .....	32
2.2.2.5	Diagramas de Componentes.....	32
2.2.3	Herramientas de Construcción.....	33
2.2.3.1	Node.js.....	33
2.2.3.2	PostgreSQL .....	34
2.2.3.3	JavaScript.....	34
2.2.3.4	Axios .....	36
2.2.3.5	HTML5 .....	37
2.2.3.6	CSS .....	37
2.2.3.7	Navicat.....	38
2.2.4	Plan de Desarrollo .....	39
2.2.4.1	Introducción .....	39
2.2.4.2	Propósito .....	39
2.2.4.3	Alcance .....	39
2.2.4.4	Resumen.....	39
2.2.4.5	Suposiciones y Restricciones .....	40
2.2.4.5.1	Suposiciones .....	40
2.2.4.5.2	Restricciones.....	40
2.2.4.6	Glosario .....	40
2.2.4.6.1	Organización del Proyecto .....	40
2.2.4.6.2	Director.....	40

2.2.4.6.3	Analista.....	40
2.2.4.6.4	Diseñador .....	40
2.2.4.6.5	Programador.....	40
2.2.4.6.6	Tester.....	40
3	<b>CAPÍTULO III. COMPONENTES</b> .....	42
3.1	Casos de Uso de Negocio .....	43
3.2	Casos de Uso de Sistema .....	44
3.3	Explosión de Casos de Uso.....	45
3.3.1	Gestiona Información General.....	45
3.3.1.1	Añade Información General.....	45
3.3.1.2	Modifica Información General .....	46
3.3.1.3	Eliminar Información General.....	48
3.3.2	Gestiona Reservas.....	49
3.3.2.1	Añade Reservas .....	49
3.3.2.2	Modifica Reservas.....	50
3.3.2.3	Eliminar Reservas.....	51
3.3.2.4	Añade Registros de Signos Vitales .....	52
3.3.3	Gestiona Registro de Pacientes.....	54
3.3.3.1	Añade Registro de Paciente .....	54
3.3.3.2	Modifica Registro de Paciente .....	55
3.3.3.3	Eliminar Registro de Paciente .....	57
3.3.3.4	Historial de Prescripción .....	57
3.3.4	Gestiona Personal .....	59
3.3.4.1	Añade Personal.....	59
3.3.4.2	Modifica Persona .....	60
3.3.4.3	Eliminar Personal .....	62
3.3.5	Gestiona Usuario .....	63
3.3.5.1	Añade Usuario .....	63
3.3.5.2	Modifica Usuario .....	64
3.3.5.3	Eliminar Usuario .....	65
3.3.6	Gestiona Registro de Signos Vitales .....	66
3.3.6.1	Modifica Registro de Signos Vitales .....	66
3.3.6.2	Eliminar Signos Vitales .....	68
3.3.6.3	Ver Registro de Signos Vitales .....	68



3.3.6.4	Añade Atención .....	69
3.3.7	Administra Atención.....	71
3.3.7.1	Modifica Atención .....	71
3.3.7.2	Eliminar Atención .....	72
3.3.7.3	Ver Atención .....	73
3.3.7.4	Añade Prescripción .....	73
3.3.8	Administra Cobros.....	75
3.3.8.1	Añade Cobro .....	75
3.3.8.2	Modifica Cobro .....	76
3.3.8.3	Eliminar Cobro .....	78
3.3.8.4	Imprimir.....	78
3.3.9	Gestiona Pagos .....	80
3.3.9.1	Añade Pago.....	80
3.3.9.2	Modifica Pago .....	81
3.3.9.3	Eliminar Pago .....	82
3.3.9.4	Imprimir.....	83
3.3.10	Gestiona Roles.....	83
3.3.10.1	Añade Rol.....	84
3.3.10.2	Modifica Rol.....	84
3.3.10.3	Eliminar Rol.....	85
3.3.11	Administra Historial Clínico .....	86
3.3.11.1	Imprimir.....	87
3.3.11.2	Ver Historial .....	88
3.3.12	Gestiona Turnos.....	89
3.3.12.1	Añade Turnos.....	89
3.3.12.2	Modifica Turno .....	90
3.3.12.3	Elimina Turno.....	91
3.4	Diagrama De Actividades .....	92
3.4.1	Diagrama de Actividades: Ingreso al Sistema .....	92
3.4.2	Diagrama de Actividades: Adicionar Información General .....	93
3.4.3	Diagrama de Actividades: Modifica Información General .....	94
3.4.4	Diagrama de Actividades: Eliminar Información General .....	95
3.4.5	Diagrama de Actividades: Adicionar Pagos .....	96
3.4.6	Diagrama de Actividades: Modifica Pagos .....	97

3.4.7	Diagrama de Actividades: Eliminar Pagos .....	98
3.4.8	Diagrama de Actividades: Adiciona Personal .....	99
3.4.9	Diagrama de Actividades: Modifica Personal .....	100
3.4.10	Diagrama de Actividades: Eliminar Personal.....	101
3.4.11	Diagrama de Actividades: Adiciona Registro de Pacientes .....	102
3.4.12	Diagrama de Actividades: Modifica Registro de Pacientes .....	103
3.4.13	Diagrama de Actividades: Eliminar Registro de pacientes .....	104
3.4.14	Diagrama de Actividades: Historial de Prescripciones .....	105
3.4.15	Diagrama de Actividades: Adiciona Usuario .....	106
3.4.16	Diagrama de Actividades: Modifica Usuario .....	107
3.4.17	Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario.....	108
3.4.18	Diagrama de Actividades: Adiciona Atención .....	109
3.4.19	Diagrama de Actividades: Modifica Atención .....	110
3.4.20	Diagrama de Actividades: Eliminar Atención.....	111
3.4.21	Diagrama de Actividades: Ver Atención.....	112
3.4.22	Diagrama de Actividades: Adicionar Prescripción .....	113
3.4.23	Diagrama de Actividades: Imprimir Prescripción.....	114
3.4.24	Diagrama de Actividades: Adiciona Signos Vitales.....	115
3.4.25	Diagrama de Actividades: Modifica Signos Vitales.....	116
3.4.26	Diagrama de Actividades: Eliminar Signos Vitales .....	117
3.4.27	Diagrama de Actividades: Ver Signos Vitales .....	118
3.4.28	Diagrama de Actividades: Adiciona Cobro.....	119
3.4.29	Diagrama de Actividades: Modifica Cobro.....	120
3.4.30	Diagrama de Actividades: Elimina Cobro.....	121
3.4.31	Diagrama de Actividades: Imprime Cobro.....	122
3.4.32	Diagrama de Actividades: Adiciona Reserva .....	123
3.4.33	Diagrama de Actividades: Modifica Reserva .....	124
3.4.34	Diagrama de Actividades: Elimina Reserva .....	125
3.4.35	Diagrama de Actividades: Adiciona Turnos .....	126
3.4.36	Diagrama de Actividades: Modifica Turnos .....	127
3.4.37	Diagrama de Actividades: Elimina Turnos .....	128
3.5	Diagrama de Componentes .....	129
3.5.1	Diagrama de Componentes: Atención.....	129
3.5.2	Diagrama de Componentes: Información General .....	130

3.5.3	Diagrama de Componentes: Pagos .....	131
3.5.4	Diagrama de Componentes: Personal .....	132
3.5.5	Diagrama de Componentes: Registro de Pacientes .....	133
3.5.6	Diagrama de Componentes: Reservas .....	133
3.5.7	Diagrama de Componentes: Roles .....	134
3.5.8	Diagrama de Componentes: Usuarios .....	135
3.5.9	Diagrama de Componentes: Cobros .....	136
3.5.10	Diagrama de Componentes: Signos Vitales .....	136
3.5.11	Diagrama de Componentes: Turnos .....	137
3.6	Diagrama de Secuencia.....	138
3.6.1	Diagrama de Secuencia: Adicionar Cobros.....	138
3.6.2	Diagrama de Secuencia: Modificar Cobros.....	139
3.6.3	Diagrama de Secuencia: Eliminar Cobros.....	140
3.6.4	Diagrama de Secuencia: Listar Cobros .....	141
3.6.5	Diagrama de Secuencia: Imprimir Cobro.....	141
3.6.6	Diagrama de Secuencia: Adicionar General.....	142
3.6.7	Diagrama de Secuencia: Modificar General.....	143
3.6.8	Diagrama de Secuencia: Eliminar General.....	144
3.6.9	Diagrama de Secuencia: Listar General .....	145
3.6.10	Diagrama de Secuencia: Adicionar Pago .....	146
3.6.11	Diagrama de Secuencia: Modificar Pago .....	147
3.6.12	Diagrama de Secuencia: Eliminar Pago .....	148
3.6.13	Diagrama de Secuencia: Listar Pago .....	149
3.6.14	Diagrama de Secuencia: Imprimir Pago.....	149
3.6.15	Diagrama de Secuencia: Adicionar Personal.....	150
3.6.16	Diagrama de Secuencia: Modificar Personal.....	151
3.6.17	Diagrama de Secuencia: Eliminar Personal.....	152
3.6.18	Diagrama de Secuencia: Listar Personal .....	153
3.6.19	Diagrama de Secuencia: Adicionar Registro de Pacientes .....	154
3.6.20	Diagrama de Secuencia: Modificar Registro de Pacientes .....	155
3.6.21	Diagrama de Secuencia: Eliminar Registro de Pacientes.....	156
3.6.22	Diagrama de Secuencia: Listar Recepción de Pacientes .....	157
3.6.23	Diagrama de Secuencia: Adicionar Reservas .....	158
3.6.24	Diagrama de Secuencia: Modificar Reservas.....	159

3.6.25	Diagrama de Secuencia: Eliminar Reservas.....	160
3.6.26	Diagrama de Secuencia: Listar Reservas.....	161
3.6.27	Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol.....	162
3.6.28	Diagrama de Secuencia: Modificar Rol.....	163
3.6.29	Diagrama de Secuencia: Eliminar Rol.....	164
3.6.30	Diagrama de Secuencia: Listar Rol .....	165
3.6.31	Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario.....	166
3.6.32	Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.....	167
3.6.33	Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario.....	168
3.6.34	Diagrama de Secuencia: Listar Usuarios .....	169
3.6.35	Diagrama de Secuencia: Adicionar Signos Vitales .....	170
3.6.36	Diagrama de Secuencia: Listar Signos Vitales.....	171
3.6.37	Diagrama de Secuencia: Eliminar Signos Vitales .....	172
3.6.38	Diagrama de Secuencia: Modificar Signos Vitales .....	173
3.6.39	Diagrama de Secuencia: Ver Signos Vitales .....	174
3.6.40	Diagrama de Secuencia: Adicionar Prescripción .....	175
3.6.41	Diagrama de Secuencia: Historial de Prescripciones .....	176
3.6.42	Diagrama de Secuencia: Listar Atención .....	176
3.6.43	Diagrama de Secuencia: Adicionar Atención.....	177
3.6.44	Diagrama de Secuencia: Modificar Atención.....	178
3.6.45	Diagrama de Secuencia: Eliminar Atención.....	179
3.6.46	Diagrama de Secuencia: Ver Atención.....	180
3.6.47	Diagrama de Secuencia: Historial Personal.....	181
3.6.48	Diagrama de Secuencia: Historial Ver .....	182
3.6.49	Diagrama de Secuencia: Historial Imprimir .....	183
3.6.50	Diagrama de Secuencia: Listar Turnos.....	184
3.6.51	Diagrama de Secuencia: Adicionar Turnos .....	185
3.6.52	Diagrama de Secuencia: Modificar Turno.....	186
3.6.53	Diagrama de Secuencia: Elimina Turno.....	187
3.7	Diagramas de Despliegue .....	188
3.8	Diagrama de Clases.....	189
3.9	Esquema de la Base De Datos .....	190
3.10	Diseño Preliminar de Pantallas .....	191
3.10.1	Pantalla de ingreso al sistema.....	191

3.10.2	Pantalla Principal.....	191
3.10.3	Pantalla Registro de Pacientes.....	192
3.10.4	Pantalla Añadir Registro de Paciente .....	192
3.10.5	Pantalla Modificar Registro de Paciente .....	193
3.10.6	Pantalla Eliminar Registro de Paciente .....	193
3.10.7	Pantalla Historial Clínico Personal.....	194
3.10.8	Pantalla Historial de Prescripciones .....	194
3.10.9	Pantalla Reservas.....	195
3.10.10	Pantalla Añadir Reservas .....	195
3.10.11	Pantalla Modificar Reservas .....	196
3.10.12	Pantalla Eliminar Reserva.....	196
3.10.13	Pantalla Registro de Signos Vitales .....	197
3.10.14	Pantalla Adicionar Registro de Signos Vitales .....	197
3.10.15	Pantalla Ver Registro de Signos Vitales .....	198
3.10.16	Pantalla Atención a Pacientes .....	198
3.10.17	Pantalla Adicionar Registro de Atención Médica.....	199
3.10.18	Pantalla Ver Registro de Atención.....	199
3.10.19	Pantalla Adicionar Prescripción.....	200
3.10.20	Pantalla Información General .....	200
3.10.21	Pantalla Añadir Información General .....	201
3.10.22	Pantalla Modificar Información General .....	202
3.10.23	Pantalla Eliminar Información General .....	202
3.10.24	Pantalla de Personal .....	203
3.10.25	Pantalla Añadir Personal.....	204
3.10.26	Pantalla Modificar Personal.....	205
3.10.27	Pantalla Eliminar Personal.....	205
3.10.28	Pantalla Cobros Por Consulta .....	206
3.10.29	Pantalla Añadir Cobro.....	207
3.10.30	Pantalla Modificar Cobro.....	208
3.10.31	Pantalla Eliminar Cobro.....	209
3.10.32	Pantalla Pagos de Salarios .....	209
3.10.33	Pantalla Añadir Pago.....	210
3.10.34	Pantalla Modificar Pago.....	211
3.10.35	Pantalla Eliminar Pago.....	211

3.10.36	Pantalla Roles de Usuario .....	212
3.10.37	Pantalla Añadir Rol.....	212
3.10.38	Pantalla Eliminar Rol.....	213
3.10.39	Pantalla Usuarios .....	213
3.10.40	Pantalla Añadir Usuario.....	214
3.10.41	Pantalla Modificar Usuario.....	214
3.10.42	Pantalla Eliminar Usuario.....	215
4	<b>CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>216</b>
4.1	Conclusiones.....	217
4.2	Recomendaciones .....	218
5	<b>CAPÍTULO V: COMPONENTES II CAPACITACIÓN .....</b>	<b>219</b>
5.1	Introducción.....	220
5.2	Propósito .....	221
5.3	Objetivo.....	221
5.4	Alcances y Limitaciones.....	221
5.4.1	Alcance .....	221
5.4.2	Limitaciones .....	221
5.5	Propuestas de Capacitación.....	221
5.5.1	Método de Capacitación Utilizado .....	221
5.5.2	Plan de Capacitación .....	221
5.6	Plan de Clases .....	222
5.7	Cronograma.....	223
5.8	Medios de enseñanza utilizados.....	223
5.8.1	Material del Curso .....	223
5.8.2	Contenido.....	223
5.8.3	Conclusiones.....	223
5.9	Medios de Verificación (Componente II).....	224
5.9.1	Informe de la realización de la capacitación .....	224
6	<b>CAPÍTULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>225</b>
6.1	Bibliografía .....	226
6.1.1	Documentación del Servidor .....	226
6.1.2	Documentación de JavaScript .....	226
6.1.3	Documentación de PostgreSQL.....	226
6.1.4	Documentación de Vue.JS.....	226

6.1.5	Documentación de Quasar Framework .....	226
6.1.6	Documentación de Axios.....	226
6.1.7	Documentación de Navicat.....	226
6.1.8	Documentación de Enterprise Architect.....	227
6.1.9	Metodología RUP.....	227
6.1.10	Diagramas UML.....	227
6.1.11	Documentación de Marco Lógico .....	227
6.1.12	Artículo de Revisión – Sistema de Salud de Bolivia.....	227
6.1.13	Sistema de Salud de Bolivia.....	227
6.1.14	Hospital.....	227
6.1.15	Diferencias entre Hospitales, Clínicas y Sanatorios.....	228
6.1.16	Definición de Clínica.....	228
6.1.17	Definición de Centro de Salud.....	228
6.1.18	Ministerio de Salud y Deportes .....	228
6.1.19	Acortador de Enlaces Web .....	228
7	ANEXOS .....	229
7.1	Anexo A.....	230
7.1.1	Especificaciones y Requisitos de software.....	230
7.1.1.1	Introducción .....	230
7.1.1.1.1	Propósito .....	230
7.1.1.1.2	Alcance .....	230
7.1.1.1.3	Personal Involucrado.....	231
7.1.1.1.4	Definiciones y Acrónimos .....	231
7.1.1.1.4.1	Definiciones.....	231
7.1.1.1.4.2	Acrónimos.....	232
7.1.1.1.5	Referencias.....	232
7.1.1.1.6	Resumen.....	232
7.1.1.2	Descripción General.....	233
7.1.1.2.1	Perspectiva del Producto.....	233
7.1.1.2.2	Funciones del Producto .....	233
7.1.1.2.3	Características de los Usuarios .....	234
7.1.1.2.4	Restricciones.....	235
7.1.1.2.4.1	Lenguaje de Programación .....	235
7.1.1.2.4.2	Requisitos de Habilidad .....	235

7.1.1.2.4.3	Consideración acerca de la Seguridad .....	235
7.1.1.2.5	Suposiciones y Dependencias .....	235
7.1.1.2.5.1	Suposiciones .....	235
7.1.1.2.5.2	Dependencias .....	235
7.1.1.2.6	Evolución Previsible del Sistema.....	235
7.1.1.3	Requisitos Específicos .....	236
7.1.1.3.1	Requisitos comunes de las Interfaces .....	237
7.1.1.3.1.1	Interface de Usuario .....	237
7.1.1.3.1.2	Interface de Hardware .....	237
7.1.1.3.1.3	Interface de Software .....	238
7.1.1.3.1.4	Interface de Comunicación .....	238
7.1.1.3.2	Requisitos Funcionales (RF) .....	238
7.1.1.4	Requisitos no Funcionales (RFN).....	241
7.1.1.4.1	Rendimiento .....	241
7.1.1.4.2	Fiabilidad .....	241
7.1.1.4.3	Disponibilidad .....	241
7.1.1.4.4	Seguridad.....	241
7.1.1.4.5	Mantenibilidad .....	241
7.1.1.4.6	Accesibilidad.....	242
7.2	Anexo B .....	242
7.2.1	Prueba de Caja Negra del Usuario en el sistema de Gestión.....	242
7.2.1.1	Gestiona Roles .....	242
7.2.1.2	Gestiona Usuario .....	242
7.2.1.3	Gestiona Personal.....	243
7.2.1.4	Gestiona Cobros .....	245
7.2.1.5	Gestiona Pagos .....	246
7.2.1.6	Gestiona Información General.....	247
7.2.1.7	Gestiona Registros de Pacientes .....	248
7.2.1.8	Gestiona Reservas .....	250
7.2.1.9	Gestiona Registro de Signos Vitales .....	251
7.2.1.10	Administra Atención .....	253
7.2.1.11	Gestiona Prescripciones.....	257
7.3	Anexo C .....	260



7.3.1	Capacitación de Usuario.....	260
7.3.2	Explicación de Módulos.....	261
7.4	Anexo D.....	264
7.4.1	Presupuesto General del Proyecto.....	264
7.5	Anexo E.....	266
7.5.1	Manual de Usuario.....	266
7.5.1.1	Introducción.....	266
7.5.1.2	Objetivos de este Manual de Usuario.....	266
7.5.1.3	Pantalla de inicio de Sesión.....	267
7.5.1.4	Pantalla Principal.....	267
7.5.1.5	Menú General.....	268
7.5.1.5.1	Registro de Pacientes.....	269
7.5.1.5.1.1	Formulario Añadir Paciente.....	270
7.5.1.5.1.2	Formulario Modificar Paciente.....	271
7.5.1.5.1.3	Interfaz Eliminar Paciente.....	271
7.5.1.5.2	Reservas.....	272
7.5.1.5.2.1	Formulario Añadir Reserva.....	273
7.5.1.5.2.2	Formulario Modificar Reserva.....	274
7.5.1.5.2.3	Interfaz Eliminar Reserva.....	275
7.5.1.5.3	Registro de Signos Vitales.....	275
7.5.1.5.3.1	Formulario Registro de Signos Vitales.....	276
7.5.1.5.3.2	Formulario Modificar Registro de Signos Vitales.....	276
7.5.1.5.3.3	Interfaz Eliminar Registro de Signos Vitales.....	277
7.5.1.5.3.4	Interfaz Ver Registro.....	277
7.5.1.5.4	Atención a Pacientes.....	278
7.5.1.5.4.1	Formulario de Registro de Atención Médica “General”.....	278
7.5.1.5.4.2	Formulario Modificar Registro de Atención Médica.....	280
7.5.1.5.4.3	Interfaz Eliminar Atencion.....	282
7.5.1.5.4.4	Interfaz Ver Atención.....	283
7.5.1.5.5	Información General.....	283
7.5.1.5.5.1	Formulario Añadir Información General.....	284
7.5.1.5.5.2	Formulario Modificar Información General.....	285
7.5.1.5.5.3	Interfaz Eliminar Información General.....	286

7.5.1.6	Menú Administrativo	286
7.5.1.6.1	Gestión Personal	287
7.5.1.6.1.1	Formulario Adicionar Personal	288
7.5.1.6.1.2	Formulario Modificar Personal	289
7.5.1.6.1.3	Interfaz Eliminar Personal	290
7.5.1.6.2	Cobros por Consulta	290
7.5.1.6.2.1	Formulario Añadir Cobro	291
7.5.1.6.2.2	Formulario Modificar Cobro	292
7.5.1.6.2.3	Interfaz Eliminar Cobro	293
7.5.1.6.3	Gestión Turnos	293
7.5.1.6.3.1	Formulario Añadir Turno	294
7.5.1.6.3.2	Formulario Modificar Turno	295
7.5.1.6.3.3	Interfaz Eliminar Turno	296
7.5.1.6.4	Gestión Pagos de Salarios	296
7.5.1.6.4.1	Formulario Adicionar Pago	297
7.5.1.6.4.2	Formulario Modificar Pago	298
7.5.1.6.4.3	Interfaz Eliminar Pago	299
7.5.1.6.5	Gestión Reportes Comunes	300
7.5.1.7	Menú Sistema	301
7.5.1.7.1	Gestión Roles	301
7.5.1.7.1.1	Formulario Añadir Rol	302
7.5.1.7.1.2	Formulario Modificar Rol	303
7.5.1.7.1.3	Interfaz Eliminar Rol	304
7.5.1.7.2	Gestión Usuarios	304
7.5.1.7.2.1	Formulario Adicionar Usuario	305
7.5.1.7.2.2	Formulario Modificar Usuario	306
7.5.1.7.2.3	Interfaz Eliminar Usuario	307
7.5.1.7.2.4	Menú Salir	307
7.5.2	Manual de Instalación	308
7.5.2.1	Instalación de Visual Studio	308
7.5.2.1.1	Descarga el programa de su página oficial	308
7.5.2.1.2	Instalación del software descargado	308
7.5.2.2	Instalación de Node.js	312

7.5.2.2.1	Descarga el Programa de su Página Oficial .....	312
7.5.2.2.2	Instalación de Node.js .....	313
7.5.2.3	Instalación de PostgreSQL .....	317
7.5.2.3.1	Descarga de PostgreSQL .....	317
7.5.2.3.2	Después de descargar el archivo PostgreSQL 9.4 .....	317
7.5.2.3.3	Se da doble Clic al archivo para que muestre la siguiente pantalla. ....	317
7.5.2.4	Restauración de la Base de datos .....	321
7.5.2.4.1	En el menú de inicio de abre la aplicación “pgAdmin III” .....	321
7.5.2.5	Configuración de Server y Front del proyecto. ....	324
7.5.2.5.1	Se de abrir previamente el Visual Studio. ....	324
7.6	Anexo F.....	329
7.6.1	Cronograma de Actividades .....	329
7.7	Anexo G.....	331
7.7.1	Certificado de Corrección Gramatical .....	331

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Información personal del director de proyecto .....	2
Tabla 2.	Información del equipo de trabajo .....	3
Tabla 3.	Actividades previstas para el equipo de investigación .....	4
Tabla 4.	Matriz de marco lógico .....	13
Tabla 5.	Cronograma de actividades .....	17
Tabla 6.	Añade Información General .....	46
Tabla 7.	Modifica Información General .....	47
Tabla 8.	Dar Estado Información General .....	48
Tabla 9.	Añade Reserva .....	50
Tabla 10.	Modifica Reservas .....	51
Tabla 11.	Dar estado Reservas .....	52
Tabla 12.	Añade Registros de Signos Vitales .....	53
Tabla 13.	Añade Registro de Paciente .....	55
Tabla 14.	Modifica Registro de paciente .....	56
Tabla 15.	Dar Estado Registro de Paciente .....	57
Tabla 16.	Modifica Recepción .....	58
Tabla 17.	Añade Personal .....	60
Tabla 18.	Modifica Personal .....	61
Tabla 19.	Dar Estado Personal .....	62
Tabla 20.	Añade Usuario .....	64
Tabla 21.	Modifica Usuario .....	65
Tabla 22.	Dar Estado a Usuario .....	66
Tabla 23.	Modifica Registro de Signos Vitales .....	68
Tabla 24.	Dar Estado de Signos Vitales .....	68
Tabla 25.	Ver Registro de Signos Vitales .....	69
Tabla 26.	Añade Atención .....	70
Tabla 27.	Modifica Atención .....	72
Tabla 28.	Dar Estado Atención .....	73
Tabla 29.	Ver Historial .....	73
Tabla 30.	Añade Prescripción .....	74
Tabla 31.	Añade Cobro .....	76
Tabla 32.	Modifica Cobro .....	77
Tabla 33.	Dar Estado Cobro .....	78
Tabla 34.	Imprimir .....	79
Tabla 35.	Añade Pago .....	81
Tabla 36.	Modifica Pago .....	82
Tabla 37.	Dar Estado Pago .....	82
Tabla 38.	Imprimir .....	83
Tabla 39.	Añade Rol .....	84
Tabla 40.	Modifica Rol .....	85
Tabla 41.	Dar Estado Rol .....	86
Tabla 42.	Imprimir .....	87
Tabla 43.	Ver Historial .....	88
Tabla 44.	Plan de Clases .....	222
Tabla 45.	Cronograma .....	223

Tabla 46. Personal Involucrado .....	231
Tabla 47. Definiciones.....	232
Tabla 48. Acrónimos .....	232
Tabla 49. Características de los Usuarios (Medico).....	234
Tabla 50. Características de los Usuarios (Enfermera) .....	234
Tabla 51. Características de los Usuarios (Secretaria) .....	234
Tabla 52. Características de los Usuarios (Informático) .....	234
Tabla 53. Requisitos Específicos: RF1 .....	236
Tabla 54. Requisitos Específicos: RF2.....	236
Tabla 55. Requisitos Específicos: RF3.....	236
Tabla 56. Requisitos Específicos: RF4.....	236
Tabla 57. Requisitos Específicos: RF5.....	236
Tabla 58. Requisitos Específicos: RF6.....	236
Tabla 59. Requisitos Específicos: RF7.....	236
Tabla 60. Requisitos Específicos: RF9.....	237
Tabla 61. Requisitos Específicos: RF10.....	237
Tabla 62. Requisitos Específicos: RF12.....	237
Tabla 63. Requisitos Específicos: RF13.....	237
Tabla 64. Requisitos Específicos: RF14.....	237
Tabla 65. Requisitos funcionales.....	238
Tabla 66. Administra Historial Clínico .....	238
Tabla 67. Administra Cobros.....	239
Tabla 68. Administra Atención.....	239
Tabla 69. Gestiona Registro de Signos Vitales .....	239
Tabla 70. Gestiona Registro de Pacientes.....	239
Tabla 71. Gestiona Reservas.....	240
Tabla 72. Gestiona Pago de Honorarios .....	240
Tabla 73. Gestiona Prescripción.....	240
Tabla 74. Gestiona Personal .....	240
Tabla 75. Gestiona Usuarios.....	240
Tabla 76. Gestiona Información General .....	241
Tabla 77. Gestiona Roles.....	241
Tabla 78. Prueba de Caja Negra: Roles .....	242
Tabla 79. Datos de Prueba.....	242
Tabla 80. Prueba de Caja Negra: Usuario .....	243
Tabla 81. Datos de Prueba.....	243
Tabla 82. Prueba de Caja Negra: Personal .....	244
Tabla 83. Datos de Prueba.....	245
Tabla 84. Prueba de Caja Negra: Cobros .....	246
Tabla 85. Datos de Prueba.....	246
Tabla 86. Prueba de Caja Negra: Pagos .....	247
Tabla 87. Datos de Prueba.....	247
Tabla 88. Prueba de Caja Negra: Información General.....	248
Tabla 89. Datos de Prueba.....	248
Tabla 90. Prueba de Caja Negra: Registro de Pacientes.....	249
Tabla 91. Datos de Prueba.....	250
Tabla 92. Prueba de Caja Negra: Reservas.....	251

Tabla 93. Datos de Prueba.....	251
Tabla 94. Prueba de Caja Negra: Signos Vitales.....	253
Tabla 95. Datos de Prueba.....	253
Tabla 96. Prueba de Caja Negra: Administra Atención .....	257
Tabla 97. Datos de Prueba.....	257
Tabla 98. Prueba de Caja Negra: Prescripción .....	258
Tabla 99. Datos de Prueba.....	259
Tabla 100. Presupuesto General del Proyecto .....	265
Tabla 101 Cronogramas de Actividades.....	330

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de Problemas .....	7
Figura 2. Árbol de Objetivos .....	8
Figura 3. Organigrama del sistema de salud en Bolivia. ....	21
Figura 4. Fases de la metodología RUP.....	28
Figura 5. Node.js.....	33
Figura 6. PostgreSQL .....	34
Figura 7. JavaScript .....	34
Figura 8. Quasar Framework .....	35
Figura 9. Axios .....	36
Figura 10. Vue.js .....	36
Figura 11. HTML5 .....	37
Figura 12. CSS.....	37
Figura 13. Navicat .....	38
Figura 14. Enterprise Architect .....	38
Figura 15. Casos de uso de Negocio.....	43
Figura 16. Casos de Uso de Sistema.....	44
Figura 17. Gestión Información General.....	45
Figura 18. Gestiona Reservas .....	49
Figura 19. Gestiona Recepción de Pacientes.....	54
Figura 20. Gestiona Personal.....	59
Figura 21. Gestiona Usuario.....	63
Figura 22. Gestiona Registro de Signos Vitales .....	66
Figura 23. Administra Atención .....	71
Figura 24. Gestiona Cobros .....	75
Figura 25. Gestiona Pagos .....	80
Figura 26. Gestiona Roles .....	83
Figura 27. Administra Historial.....	86
Figura 28. Diagrama de Actividades: Ingreso al Sistema .....	92
Figura 29. Diagrama de Actividades: Adicionar Información General.....	93
Figura 30. Diagrama de Actividades: Modifica Información General .....	94
Figura 31. Diagrama de Actividades: Dar Estado Información General.....	95
Figura 32. Diagrama de Actividades: Adicionar Pagos .....	96
Figura 33. Diagrama de Actividades: Modifica Pagos.....	97
Figura 34. Diagrama de Actividades: Dar Estado Pagos.....	98
Figura 35. Diagrama de Actividades: Adicionar Personal .....	99
Figura 36. Diagrama de Actividades: Modifica Personal.....	100
Figura 37. Diagrama de Actividades: Elimina Personal.....	101
Figura 38. Diagrama de Actividades: Adiciona Registro de Pacientes .....	102
Figura 39. Diagrama de Actividades: Modifica Registro de Pacientes .....	103
Figura 40. Diagrama de Actividades: Dar estado Registro de Pacientes .....	104
Figura 41. Historial de Prescripciones.....	105
Figura 42. Diagrama de Actividades: Adiciona Usuario.....	106
Figura 43. Diagrama de Actividades: Modifica Usuario.....	107
Figura 44. Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario .....	108
Figura 45. Diagrama de Actividades: Adiciona Atención.....	109

Figura 46. Diagrama de Actividades: Modifica Atención.....	110
Figura 47. Diagrama de Actividades: Eliminar Atención .....	111
Figura 48. Diagrama de Actividades: Ver Atención .....	112
Figura 49. Diagrama de Actividades: Adicionar Prescripción .....	113
Figura 50. Diagrama de Actividades: Imprimir Prescripción.....	114
Figura 51. Diagrama de Actividades: Adiciona Signos Vitales .....	115
Figura 52. Diagrama de Actividades: Modifica Signos Vitales .....	116
Figura 53. Diagrama de Actividades: Eliminar Signos Vitales.....	117
Figura 54. Diagrama de Actividades: Ver Signos Vitales.....	118
Figura 55. Adicionar Cobro.....	119
Figura 56. Modificar Cobro.....	120
Figura 57. Eliminar cobro.....	121
Figura 58. Imprimir Cobro .....	122
Figura 59. Adicionar Reserva.....	123
Figura 60. Modifica Reserva .....	124
Figura 61. Eliminar Reserva.....	125
Figura 62. Diagrama de Componentes: Atención .....	129
Figura 63. Diagrama de Componentes: Información General.....	130
Figura 64. Diagrama de Componentes: Pagos.....	131
Figura 65. Diagrama de Componentes: Personal .....	132
Figura 66. Diagrama de Componentes: Registro de Pacientes.....	133
Figura 67. Diagrama de Componentes: Reservas.....	133
Figura 68. Diagrama de Componentes: Roles .....	134
Figura 69. Diagrama de Componentes: Usuarios.....	135
Figura 70. Diagrama de Componentes: Cobros.....	136
Figura 71. Diagrama de Componentes: Signos Vitales.....	136
Figura 72. Diagrama de Secuencia: Adicionar Cobros .....	138
Figura 73. Diagrama de Secuencia: Modificar Cobros .....	139
Figura 74. Diagrama de Secuencia: Eliminar Cobros .....	140
Figura 75. Diagrama de Secuencia: Listar Cobros .....	141
Figura 76. Imprimir Cobro .....	141
Figura 77. Diagrama de Secuencia: Adicionar General .....	142
Figura 78. Diagrama de Secuencia: Modificar General .....	143
Figura 79. Diagrama de Secuencia: Eliminar General .....	144
Figura 80. Diagrama de Secuencia: Listar General .....	145
Figura 81. Diagrama de Secuencia: Adicionar Pago.....	146
Figura 82. Diagrama de Secuencia: Modificar Pago .....	147
Figura 83. Diagrama de Secuencia: Eliminar Pago .....	148
Figura 84. Diagrama de Secuencia: Listar Pago.....	149
Figura 85. Diagrama de Secuencia: Imprimir Pago .....	149
Figura 86. Diagrama de Secuencia: Adicionar Personal .....	150
Figura 87. Diagrama de Secuencia: Modificar Personal .....	151
Figura 88. Diagrama de Secuencia: Dar Estado Personal .....	152
Figura 89. Diagrama de Secuencia: Listar Personal.....	153
Figura 90. Diagrama de Secuencia: Adicionar Registro de Pacientes .....	154
Figura 91. Diagrama de Secuencia: Modificar Registro de Pacientes .....	155
Figura 92. Diagrama de Secuencia: Eliminar Registro de Pacientes .....	156



Figura 93. Diagrama de Secuencia: Listar Recepción de Pacientes.....	157
Figura 94. Diagrama de Secuencia: Adicionar Reservas .....	158
Figura 95. Diagrama de Secuencia: Modificar Reservas .....	159
Figura 96. Diagrama de Secuencia: Dar Estado Reservas.....	160
Figura 97. Diagrama de Secuencia: Listar Reservas .....	161
Figura 98. Diagrama de Secuencia: Adicionar Rol .....	162
Figura 99. Diagrama de Secuencia: Modificar Rol .....	163
Figura 100. Diagrama de Secuencia: Dar Estado Rol .....	164
Figura 101. Diagrama de Secuencia: Listar Rol.....	165
Figura 102. Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario .....	166
Figura 103. Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario .....	167
Figura 104. Diagrama de Secuencia: Eliminar Usuario .....	168
Figura 105. Diagrama de Secuencia: Listar Usuarios .....	169
Figura 106. Diagrama de Secuencia: Adicionar Signos Vitales.....	170
Figura 107. Diagrama de Secuencia: Listar Signos Vitales .....	171
Figura 108. Diagrama de Secuencia: Eliminar Signos Vitales.....	172
Figura 109. Diagrama de Secuencia: Modificar signos Vitales .....	173
Figura 110. Diagrama de Secuencia: Ver Signos Vitales.....	174
Figura 111. Diagrama de Secuencia: Adicionar Prescripción.....	175
Figura 112. Diagrama de Secuencia: Historial de Prescripciones.....	176
Figura 113. Diagrama de Secuencia: Listar Atención.....	176
Figura 114. Diagrama de Secuencia: Adicionar Atención .....	177
Figura 115. Diagrama de Secuencia: Modificar Atención .....	178
Figura 116. Diagrama de Secuencia: Eliminar Atención .....	179
Figura 117. Diagrama de Secuencia: Ver Atención .....	180
Figura 118. Diagrama de Secuencia: Historial Personal.....	181
Figura 119. Diagrama de Secuencia: Historial Ver.....	182
Figura 120. Diagrama de Secuencia: Historial Imprimir .....	183
Figura 121 Diagrama de Secuencia: Adicionar Turnos.....	185
Figura 122 Diagrama de Secuencia: Modificar Turno .....	186
Figura 123 Diagrama de Secuencia: Eliminar Turno .....	187
Figura 124. Diagrama de Despliegue .....	188
Figura 125. Diagrama de Clases.....	189
Figura 126. Esquema de la Base de Datos.....	190
Figura 127. Pantalla de ingreso al sistema .....	191
Figura 128. Pantalla Principal .....	191
Figura 129. Pantalla Registro de Pacientes .....	192
Figura 130. Pantalla añadir registro de paciente.....	192
Figura 131. Pantalla modificar registros de paciente .....	193
Figura 132. Pantalla Eliminar registro de paciente.....	193
Figura 133. Pantalla Historial clínico personal .....	194
Figura 134. Pantalla Historial de Prescripciones.....	194
Figura 135. Pantalla reservas.....	195
Figura 136. Pantalla Añadir Reserva.....	195
Figura 137. Pantalla Modificar Reserva.....	196
Figura 138. Pantalla Elimina Reserva .....	196
Figura 139. Pantalla Signos Vitales.....	197

Figura 140. Pantalla Registro de Signos Vitales .....	197
Figura 141. Pantalla Ver Registro de Signos Vitales .....	198
Figura 142. Pantalla Atención a Pacientes .....	198
Figura 143. Pantalla Adicionar Registro de Atención Médica .....	199
Figura 144. Pantalla Ver Registro de Atención .....	199
Figura 145. Pantalla Adicionar Prescripción .....	200
Figura 146. Pantalla Información General .....	200
Figura 147. Pantalla Añadir Información General .....	201
Figura 148. Pantalla Modificar Información General .....	202
Figura 149. Pantalla Información General .....	202
Figura 150. Pantalla de Personal .....	203
Figura 151. Pantalla Añadir Personal .....	204
Figura 152. Pantalla Modifica Personal .....	205
Figura 153. Pantalla Elimina Personal .....	205
Figura 154. Pantalla Cobros por Consulta.....	206
Figura 155. Pantalla Añadir Cobro.....	207
Figura 156. Pantalla Modificar Cobro.....	208
Figura 157. Pantalla Eliminar Cobro.....	209
Figura 158. Pantalla Pagos de Salarios.....	209
Figura 159. Pantalla Añadir Pago.....	210
Figura 160. Pantalla Modificar Pago.....	211
Figura 161. Pantalla Eliminar Pago.....	211
Figura 162. Pantalla Roles de Usuarios.....	212
Figura 163. Pantalla Añadir Rol.....	212
Figura 164. Pantalla Eliminar Rol.....	213
Figura 165. Pantalla Usuarios.....	213
Figura 166. Pantalla Añadir Usuario .....	214
Figura 167. Pantalla Modificar Usuario .....	214
Figura 168. Pantalla Eliminar Usuario .....	215
Figura 169. Informe de la Realización de la Capacitación.....	224
Figura 170. Capacitación de Usuarios.....	260
Figura 171. Capacitación de Usuarios.....	260
Figura 172. Explicación de Módulos.....	261
Figura 173. Explicación de Módulos.....	261
Figura 174. Explicación de Módulos.....	262
Figura 175. Explicación de Módulos.....	262
Figura 176. Explicación de Módulos.....	263
Figura 177. Explicación de Módulos.....	263
Figura 178 Pantalla de Inicio de Sesión .....	267
Figura 179 Pantalla Principal .....	267
Figura 180 Menú General.....	268
Figura 181 Registro de Pacientes .....	269
Figura 182 Formulario Añadir Paciente. ....	270
Figura 183 Formulario Modificar Paciente. ....	271
Figura 184 Interfaz Eliminar Paciente.....	271
Figura 185 Gestión Reservas.....	272
Figura 186 Formulario Añadir Reserva.....	273

Figura 187 Formulario Modificar Reserva.....	274
Figura 188 Interfaz Eliminar Reserva .....	275
Figura 189 Gestión Registro de Signos Vitales.....	275
Figura 190 Formulario de Registro de Signos Vitales .....	276
Figura 191 Formulario Modificar Registro de Signos Vitales .....	276
Figura 192 Interfaz Registro de Signos Vitales.....	277
Figura 193 Interfaz Ver Registro.....	277
Figura 194 Gestión Atención a Pacientes.....	278
Figura 195 Formulario Registro de Atención Médica “General”.....	278
Figura 196 Formulario Registro de Atención Médica "Antecedentes” .....	279
Figura 197 Formulario Registro de Atención Médica "Exploración Física" .....	279
Figura 198 Formulario Registro de Atención Médica "Diagnósticos".....	280
Figura 199 Formulario modificar registro de Atención Medica "General" .....	280
Figura 200 Formulario modificar registro de Atención Medica "Antecedentes" .....	281
Figura 201 Formulario modificar registro de Atención Medica "Exploración Física" .....	281
Figura 202 Formulario modificar registro de Atención Medica "Diagnósticos" .....	282
Figura 203 Interfaz Eliminar Atención.....	282
Figura 204 Interfaz Ver Atención.....	283
Figura 205 Información General .....	283
Figura 206 Formulario Añadir Información General .....	284
Figura 207 Formulario Modificar Información General .....	285
Figura 208 Interfaz Eliminar Información General.....	286
Figura 209 Menú Administrativo .....	286
Figura 210 Gestión Personal.....	287
Figura 211 Formulario Adicionar Personal .....	288
Figura 212 Formulario Modificar Personal .....	289
Figura 213 Interfaz Eliminar Personal.....	290
Figura 214 Gestión Cobro por Consulta.....	290
Figura 215 Formulario Añadir Cobro.....	291
Figura 216 Formulario Modificar Cobro.....	292
Figura 217 Interfaz Eliminar Cobro .....	293
Figura 218 Gestión Turnos .....	293
Figura 219 Formulario Añadir Turno.....	294
Figura 220 Formulario Modificar Turno .....	295
Figura 221 Interfaz Eliminar Turno.....	296
Figura 222 Gestión Pagos de Salarios .....	296
Figura 223 Formulario Adicionar Pago.....	297
Figura 224 Formulario Modificar Pago.....	298
Figura 225 Interfaz Eliminar Pago .....	299
Figura 226 Gestión Reportes Comunes .....	300
Figura 227 Menú Sistema.....	301
Figura 228 Gestión Roles de Usuarios .....	301
Figura 229 Formulario Añadir Rol.....	302
Figura 230 Formulario Modificar Rol .....	303
Figura 231 Interfaz Eliminar Rol.....	304
Figura 232 Gestión Usuarios .....	304
Figura 233 Formulario Adicionar Usuario .....	305

Figura 234 Formulario Modificar Usuario .....	306
Figura 235 Interfaz Eliminar Usuario.....	307
Figura 236 Menú Salir.....	307
Figura 237 Cerrar Sesión.....	307
Figura 238 Pagina de Link de descarga.....	308
Figura 239 Software Descargado .....	308
Figura 240 Interfaz 1 de Instalación.....	309
Figura 241 Interfaz 2 de Instalación.....	309
Figura 242 Interfaz 3 de Instalación.....	310
Figura 243 Interfaz 4 de Instalación.....	310
Figura 244 Interfaz 5 de Instalación.....	311
Figura 245 interfaz 6 de Instalación .....	311
Figura 246 Pagina 2 de Link de Descarga.....	312
Figura 247 Interfaz 7 de Instalación.....	313
Figura 248 Interfaz 8 de Instalación.....	313
Figura 249 Interfaz 9 de Instalación.....	314
Figura 250 Interfaz 10 de Instalación.....	314
Figura 251 Interfaz 11 de Instalación.....	315
Figura 252 Interfaz 12 de Instalación.....	315
Figura 253 Interfaz 13 de Instalación.....	316
Figura 254 Interfaz 14 de Instalación.....	316
Figura 255 Pagina de Link de Descarga.....	317
Figura 256 Instalador.....	317
Figura 257 Interfaz 15 de Instalación.....	317
Figura 258 Interfaz 16 de Instalación.....	318
Figura 259 Interfaz 17 de Instalación.....	318
Figura 260 Interfaz 18 de Instalación.....	319
Figura 261 Interfaz 19 de Instalación.....	319
Figura 262 Interfaz 20 de Instalación.....	320
Figura 263 Interfaz 21 de Instalación.....	320
Figura 264 Interfaz 22 de Instalación.....	321
Figura 265 Restauración de Base de datos 1 .....	321
Figura 266 Restauración de base de datos 2.....	322
Figura 267 Restauración de base de datos 3.....	322
Figura 268 Restauración de base de datos 4.....	323
Figura 269 Restauración de base de datos 5.....	323
Figura 270 Restauración de base de datos 6.....	324
Figura 271 Configuración de Front 1 .....	324
Figura 272 Configuración de Front 2 .....	325
Figura 273 Configuración de Front 3 .....	325
Figura 274 Configuración de Front 4 .....	326
Figura 275 Configuración de Server 1 .....	326
Figura 276 Configuración de Server 2 .....	327
Figura 277 Configuración de Server 3 .....	327
Figura 278 Dar de alta servidor .....	328
Figura 279 Dar de Alta Front .....	328
Figura 280 Certificado de Corrección Gramatical .....	331