

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



TITULO DE LA TESIS

MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO MÉDICO
VETERINARIO “SANDY” A TRAVÉS DE LAS TIC.

Por:

PAOLA PATRICIA BUHEZO SUYO

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

Diciembre de 2016

TARIJA - BOLIVIA

El tribunal calificador del presente proyecto no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en la misma, siendo esta únicamente responsabilidad del autor.

Dedicatoria:

A Dios el juez de todos, a mi madre por su amor confianza y apoyo incondicional porque sin ella no hubiese alcanzado mi objetivo, por el apoyo incondicional y por ser mi principal mentora de mi proyecto de vida.

Agradecimientos:

A todos los que fueron mis Docentes, que contribuyeron en mi formación profesional a lo largo de estos años.

A mis amigos por constante compañía, afecto, apoyo y colaboración en el desarrollo de este trabajo. Les agradezco por toda la ayuda brindada.

A los propietarios: doc. Alejandro Sandy Riera, doc. Janeth Gallardo Encinas, que me permitieron realizar este proyecto y me brindaron la información necesaria.

Mis pensamientos:

El único muro y límite que puede haber,
es el que tú te impongas, nunca dudes, ni
te falte la fe para emprender retos, todo
es posible, mientras tengas vida.

Resumen

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno y que se integran a un sistema de información interconectando y complementario.

En la ciudad de Tarija, las prácticas utilizadas para la gestión de los procesos administrativos de empresas están muy desactualizados, se siguen usando los medios tradicionales como cuadernos de registros para gestionar los procesos diarios lo cual puede ser ampliamente mejorado con el uso de las TIC y un sistema estandarizado, un bajo porcentaje de las empresas hacen uso de las TIC.

El presente proyecto tiene como objetivo ayudar al Centro Médico Veterinario “SANDY” a cumplir con los objetivos empresariales, para ello se debe solucionar los problemas que existen en la veterinaria, en el control de la información de pacientes, clientes, consultas, tratamientos, facturación y otros servicios que ofrece a la población.

Por esto se pretende Mejorar la gestión administrativa del centro médico veterinario “SANDY” a través de las tic para ello el proyecto cuenta con componentes que lo que busca es la sistematización de la información de clientes, pacientes, facturas, reportes, servicios que ofrece la veterinaria a la sociedad.

El sistema tiene como meta generar reportes sobre clientes, pacientes, reportes de servicios realizados al contado y por pagos, de acuerdo a las fechas que se quiera realizar el reporte sea días, semanas, mes. También el sistema proporciona la información sobre las consultas de pacientes y sus historias clínicas.

El proyecto no abarcara la parte de inventarios, ventas de productos de mascotas e inventarios.

Como primer componente es un sistema informático, donde se registrara los datos de todos los clientes y a la vez a sus pacientes que visitan el Centro Médico Veterinario y sus respectivas cuentas en caso de alguna deuda pendiente por parte del cliente, también se registra el servicio de manera que sea al contado y por pagos.

El segundo componente es la capacitación del personal del Centro Médico Veterinario para el manejo y conocimiento del sistema informático, elaborado para que el manejo del mismo sea el correcto y no dar un mal origen a un mal funcionamiento del sistema.

I.	EL PROYECTO	15
I.1.	PRESENTACION DEL PROYECTO	26
I.1.1	TÍTULO.....	26
I.1.2	ÁREA DEL PROYECTO	26
I.1.3	RESPONSABLE DEL PROYECTO	26
I.1.4	ENTIDADES ASOCIADAS	26
I.1.5	PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO.....	26
I.1.5.1	DIRECTOR DEL PROYECTO.....	26
I.1.6	PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO	27
I.1.7	DESCRIPCION, FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	27
I.1.7.1	DESCRIPCIÓN.....	27
I.1.8	MARCO REFERENCIAL	29
I.1.8.1	INTRODUCCIÓN.....	29
I.1.8.2	ANTECEDENTES	30
I.1.9	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	31
I.1.9.1	ÁRBOL DE PROBLEMAS	31
I.1.9.2	ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	32
I.1.10	OBJETIVOS.....	33
I.1.10.1	OBJETIVO GENERAL.....	33
I.1.10.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	33
I.1.11	MATRIZ DE MARCO LÓGICO	34
I.1.12	METOLOGÍA DEL DESARROLLO	37
I.1.12.1	METODOLOGÍA RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)	37
I.1.12.2	UML (LENGUAJE UNIFICADO DE MODELADO).....	39
I.1.13	TIPOS DE DIAGRAMAS UTILIZADOS	41
I.1.13.1	DIAGRAMAS DE CLASES	41
I.1.13.2	DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	41
I.1.13.3	DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	41
I.1.13.4	DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	41

I.1.13.5 DIAGRAMAS DE COMPONENTES	42
I.1.13. 6 DIAGRAMAS DE DESPLIEGUE	42
I.1.14 HERRAMIENTAS DE CONSTRUCCIÓN	42
I.1.14.1 ECLIPSE	42
I.1.14.2 POSTGRESQL	43
I.1.14.3 APACHE TOMCAT	43
I.1.14.4 ENTERPRISE ARCHITECT 8.0	44
I.1.15 TECNOLOGÍAS	44
I.1.15.1 SPRING	44
I.1.15.2 HIBERNATE	45
I.1.15.3 BOOTSTRAP.....	45
I.1.16 REQUERIMIENTOS MÍNIMOS	46
I.1.17 LÍMITES Y ALCANCES	46
I.1.17.1 LÍMITES.....	46
I.1.17.2 ALCANCES.....	46
I.1.8.1.1 APORTES.....	47
I.1.8.1.2 CONCLUSIONES.....	47
I.1.18	47
I.1.19 RECOMENDACIONES	48
II.2 DESARROLLO DEL SISTEMA INFORMÁTICO	49
II.2.1 MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	49
II.2.1.1 DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL NEGOCIO	50
II.2.2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DE NEGOCIO	51
II.2.3 DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES.....	60
II.2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS CASOS DE USO.....	61
II.2.4.1 INTRODUCCIÓN.....	61
II.2.4.2 PROPÓSITO.....	61
II.2.4.3 ALCANCE.....	61
II.2.5 DIAGRAMA DE CLASES.....	103
II.2.6 DIAGRAMA DE BASE DE DATOS	104

II.2.7 DESCRIPCIÓN DE LA BASE DE DATOS.....	105
II.2.8 SCRIP DE LA BASE DE DATOS.....	116
II.2.9 DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	133
II.2.10 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	160
II.2.11 INTERFAZ DE USUARIO	205
II.2.12 DIAGRAMA DE COMPONENTES.....	237
II.2.13 DIAGRAMA NAVEGACIONAL	251
II.2.14 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	252
II.2.15 PRUEBAS DE CAJA NEGRA	253
III. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL QUE USUARÁ EL SISTEMA MEJORAR LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL CENTRO MÉDICO VETERINARIO “SANDY” A TRAVÉS DE LAS TIC. 273	
III.1 INTRODUCCIÓN.....	273
III.1.2 INFORMACIÓN GENERAL	274
III.1.3 PROPÓSITO	274
III.1.4 OBJETIVO	274
III.1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES.....	275
III.1.5.1 ALCANCES.....	275
III.1.5.2 LIMITACIONES	275
III.1.6 JUSTIFICACIÓN	275
III.1.7 ESTRATEGIAS DE FORMACIÓN	275
III.1.7.1 DEFINICIÓN DEL PÚBLICO	275
III.1.7.2 AMBIENTE	276
III.1.7.3 MATERIAL DEL CURSO.....	276
III.1.7.4 CONTENIDO	276
III.1.8 DESARROLLO.....	276
ENTREGA DEL MATERIAL DE APOYO PARA EL USO DEL SISTEMA INFORMÁTICO.....	276
III.1.8.1 EXPOSICIÓN.....	276
III.1.9 RESULTADOS.....	277
III.1.10 CONCLUSIONES.....	277

III.1.11 CONCLUSIONES	278
III.1.12 RECOMENDACIONES	279
III.1.13 BIBLIOGRAFÍA	279
III.1.14 MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II:	281
III.1.15 MEDIO DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE II:	292
III.2 MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL COMPONENTE I: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS EN LA NORMA IEEE-STD-830-1998	293
III.2.1 INTRODUCCIÓN	293
III.2.2 PROPÓSITO	294
III.2.3 ALCANCE	294
III.2.4 PERSONAL INVOLUCRADO	295
III.2.5 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS	295
III.2.5.1 DEFINICIONES	295
III.2.5.2 ACRÓNIMOS	295
III.2.5.3 ABREVIATURAS	296
III.2.6 REFERENCIAS	296
III.2.7 RESUMEN	296
III.2.8 DESCRIPCIÓN GENERAL	297
III.2.8.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	297
III.2.8.2 FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO	297
III.2.9 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	298
III.2.10 RESTRICCIONES GENERALES	299
III.2.11 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	300
III.2.11.1 SUPOSICIONES	300
III.2.11.2 DEPENDENCIAS	300
III.2.12 EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL SISTEMA	300
III.2.13 REQUISITOS ESPECÍFICOS	300
III.2.14 REQUISITOS COMUNES DE LOS INTERFACES	301
III.2.14.1 INTERFACES DE USUARIO	301
III.2.14.2 INTERFACES SOFTWARE	301
III.2.14.3 INTERFACES DE COMUNICACIÓN	301

III.2.15 REQUISITOS FUNCIONALES	301
III.2.16 REQUISITOS NO FUNCIONALES	304
III.2.16.1 REQUISITOS DE RENDIMIENTO	304
III.2.16.2 SEGURIDAD	304
III.2.16.3 REQUISITOS TECNOLÓGICOS	304
III.2.16.4 DISPONIBILIDAD	305
IV. MEDIO DE VERIFICACIÓN: PRESUPUESTO PARA DESARROLLAR EL SISTEMA PARA EL CENTRO MÉDICO VETERINARIO “SANDY”	306

Índice de Tablas

Tabla 1: Director del proyecto	26
Tabla 2: Participantes del equipo de trabajo.....	27
Tabla 3: Matriz de Marco Lógico.....	36
Tabla 4: Descripción de Actores.....	60
Tabla 5: Caso de uso: Ingresar al Sistema.....	61
Tabla 6: Caso de uso: Salir del sistema.....	62
Tabla 7: Caso de uso: Lista roles.....	63
Tabla 8: Caso de uso: Asignar menús.....	64
Tabla 9: Caso de uso: Lista Usuarios.....	65
Tabla 10: Caso de uso: Salir del sistema.....	66
Tabla 11: Caso de uso: Modificar Usuario.....	67
Tabla 12: Caso de uso: Eliminar Usuario.....	68
Tabla 13: Caso de uso: Mostrar Usuario.....	69
Tabla 14: Caso de uso: Lista Clientes.....	70
Tabla 15: Caso de uso: Agregar Cliente.....	71
Tabla 16: Caso de uso: Modificar Cliente.....	72
Tabla 17: Caso de uso: Eliminar Cliente.....	73
Tabla 18: Caso de uso: Mostrar Cliente.....	74
Tabla 19: Caso de uso: Lista Pacientes.....	75
Tabla 20: Caso de uso: Agregar Paciente.....	76
Tabla 21: Caso de uso: Modificar Paciente.....	77
Tabla 22: Caso de uso: Eliminar Paciente.....	78
Tabla 23: Caso de uso: Mostrar Paciente.....	79

Tabla 24: Caso de uso: Lista programaciones.....	80
Tabla 26: Caso de uso: Agregar Programación.....	81
Tabla 27: Caso de uso: Modificar Programación.....	82
Tabla 28: Caso de uso: Eliminar Programación.....	83
Tabla 29: Caso de uso: Mostrar Programación.....	84
Tabla 30: Caso de uso: Historial-Paciente.....	85
Tabla 31: Caso de uso: Lista Servicios.....	86
Tabla 32: Caso de uso: Agregar Servicio.....	87
Tabla 33: Caso de uso: Eliminar Servicio.....	88
Tabla 34: Caso de uso: Imprimir servicio.....	89
Tabla 35: Caso de uso: Mostrar Servicio.....	90
Tabla 36: Caso de uso: Lista Facturas.....	91
Tabla 37: Caso de uso: Agregar Factura.....	92
Tabla 38: Caso de uso: Modificar Factura.....	93
Tabla 39: Caso de uso: Eliminar Factura.....	94
Tabla 40: Caso de uso: Lista Aranceles.....	95
Tabla 41: Caso de uso: Agregar Arancel.....	96
Tabla 42: Caso de uso: Modificar Arancel.....	97
Tabla 43: Caso de uso: Eliminar Arancel.....	98
Tabla 44: Caso de uso: Lista Categorías.....	99
Tabla 45: Caso de uso: Agregar Categoría.....	100
Tabla 46: Caso de uso: Modificar Categoría.....	101
Tabla 47: Caso de uso: Eliminar Categoría.....	102
Tabla 48: Caja negra Ingreso al sistema.....	235

Tabla 49: Casos de prueba Ingreso al sistema.....	253
Tabla 50: Caja negra Agregar Usuario.....	256
Tabla 51: Casos de prueba Agregar Usuario.....	260
Tabla 52: Caja negra agregar cliente.....	263
Tabla 53: Casos de Prueba agregar cliente.....	266
Tabla 54: Caja negra agregar consulta.....	249
Tabla 55: Casos de prueba agregar consulta.....	268
Tabla 56: Casos de prueba agregar servicio.....	269
Tabla 57: Casos de prueba agregar servicio.....	270
Tabla 58: Caja negra agregar factura.....	271
Tabla 59: Casos de prueba agregar factura.....	272
Tabla 60: Características de los Usuarios.....	298

Índice de Figuras

Figura 1: Árbol de Problemas.....	31
Figura 2: Árbol de Objetivos.....	32
Figura 3: Modelo-Vista-Controlador.....	44
Figura 4: Caso de uso del negocio.....	51
Figura 5: Caso de uso General.....	52
Figura 6: Caso de uso Ingreso al Sistema.....	53
Figura 7: Caso de uso Gestión Usuarios.....	53
Figura 8: Caso de uso Usuarios Clientes.....	54
Figura 9: Caso de uso Gestión Pacientes.....	55
Figura 10: Caso de uso Programación.....	55
Figura 11: Caso de uso Historial.....	56
Figura 12: Caso de uso Gestión Servicios.....	56
Figura 13: Caso de uso Gestión Pagos.....	57

Figura 14: Caso de uso Gestión Facturas.....	57
Figura 15: Caso de uso Gestión Aranceles.....	58
Figura 16: Caso de uso Gestión Categorías.....	58
Figura 17: Caso de uso Gestión Reportes.....	59
Diagrama de clases.....	103
Diagrama de base de datos.....	104
Figura 18: Diagrama de secuencia Ingresar al sistema.....	133
Figura 19: Diagrama de secuencia Salir del sistema.....	133
Figura 20: Diagrama de secuencia Lista Roles.....	134
Figura 21: Diagrama de secuencia Asignar Rol.....	134
Figura 22: Diagrama de secuencia Lista Usuarios.....	135
Figura 23: Diagrama de secuencia Agregar Usuario.....	135
Figura 24: Diagrama de secuencia Modificar Usuario.....	136
Figura 25: Diagrama de secuencia Mostrar Usuario.....	137
Figura 26: Diagrama de secuencia Eliminar Usuario.....	138
Figura 27; Diagrama de secuencia Lista Cliente.....	139
Figura 28: Diagrama de secuencia Agregar Cliente.....	140
Figura 29: Diagrama de secuencia Modificar Cliente.....	141
Figura 30: Diagrama de secuencia Mostrar Cliente.....	142
Figura 31: Diagrama de secuencia Eliminar Cliente.....	142
Figura 32: Diagrama de secuencia Lista Paciente.....	143
Figura 33: Diagrama de secuencia Agregar Paciente.....	143
Figura 34: Diagrama de secuencia Modificar Paciente.....	144
Figura 35: Diagrama de secuencia Mostrar Paciente.....	145

Figura 36: Diagrama de secuencia Lista Programación.....	145
Figura 37: Diagrama de secuencia Agregar Programación.....	146
Figura 38: Diagrama de secuencia Modificar Programación.....	146
Figura 39: Diagrama de secuencia Eliminar Programación.....	147
Figura 40: Diagrama de secuencia Agregar Consulta.....	147
Figura 41: Diagrama de secuencia Modificar Consulta.....	148
Figura 42: Diagrama de secuencia Agregar Registro Sanitario.....	148
Figura 43: Diagrama de secuencia Modificar Registro Sanitario.....	149
Figura 44: Diagrama de secuencia Lista Servicios.....	149
Figura 45: Diagrama de secuencia Agregar Servicios.....	150
Figura 46: Diagrama de secuencia Mostrar Servicio.....	151
Figura 47: Diagrama de secuencia Imprimir Servicio.....	151
Figura 48: Diagrama de secuencia Lista Pago.....	152
Figura 49: Diagrama de secuencia Agregar pago.....	152
Figura 50: Diagrama de secuencia Modificar Pago.....	153
Figura 51: Diagrama de secuencia Imprimir Pago.....	153
Figura 52: Diagrama de secuencia Agregar Factura.....	154
Figura 53: Diagrama de secuencia Modificar Factura.....	154
Figura 54: Diagrama de secuencia Imprimir Factura.....	155
Figura 55: Diagrama de secuencia Lista Arancel.....	155
Figura 56: Diagrama de secuencia Agregar Arancel.....	156
Figura 57: Diagrama de secuencia Modificar Arancel.....	156
Figura 58: Diagrama de secuencia Lista Categoría.....	157
Figura 59: Diagrama de secuencia Agregar Categoría.....	157

Figura 60: Diagrama de secuencia Modificar Categoría.....	158
Figura 61: Diagrama de secuencia Eliminar Categoría.....	158
Figura 62: Diagrama de secuencia Generar Factura.....	159
Figura 63: Diagrama de secuencia Pagos con Crédito.....	159
Figura 64: Diagrama de Actividad Ingreso al sistema.....	160
Figura 65: Diagrama de Actividad Salir del sistema.....	161
Figura 66: Diagrama de Actividad Lista Roles.....	161
Figura 67: Diagrama de Actividad Asignar Menús a Roles.....	162
Figura 68: Diagrama de Actividad Lista Usuarios.....	163
Figura 69: Diagrama de Actividad Agregar Usuario.....	164
Figura 70: Diagrama de Actividad Modificar Usuario.....	165
Figura 71: Diagrama de Actividad Mostrar Usuario.....	166
Figura 72: Diagrama de Actividad Eliminar Usuario.....	167
Figura 73: Diagrama de Actividad Lista Cliente.....	168
Figura 74: Diagrama de Actividad Agregar Cliente.....	169
Figura 75: Diagrama de Actividad Modificar Cliente.....	170
Figura 76: Diagrama de Actividad Mostrar Cliente.....	171
Figura 76: Diagrama de Actividad Eliminar Cliente.....	172
Figura 77: Diagrama de Actividad Lista Paciente.....	173
Figura 78: Diagrama de Actividad Agregar Paciente.....	174
Figura 79: Diagrama de Actividad Modificar Paciente.....	175
Figura 80: Diagrama de Actividad Mostrar Paciente.....	176
Figura 81: Diagrama de Actividad Lista Consulta.....	177
Figura 82: Diagrama de Actividad Agregar Consulta.....	178

Figura 83: Diagrama de Actividad Modificar Consulta.....	179
Figura 84: Diagrama de Actividad Lista Servicios.....	180
Figura 85: Diagrama de Actividad Agregar Servicio.....	181
Figura 86: Diagrama de Actividad Mostrar Servicio.....	182
Figura 87: Diagrama de Actividad Imprimir Servicio.....	183
Figura 88: Diagrama de Actividad Pacientes Pendientes de Costo.....	184
Figura 89: Diagrama de Actividad Lista Servicio-Pago.....	185
Figura 90: Diagrama de Actividad Agregar Pago.....	186
Figura 91: Diagrama de Actividad Modificar Pago.....	187
Figura 92: Diagrama de Actividad Mostrar Pago.....	188
Figura 93: Diagrama de Actividad Lista Facturas-Dosificación.....	189
Figura 94: Diagrama de Actividad Agregar Factura-Dosificación.....	190
Figura 95: Diagrama de Actividad Eliminar Factura-Dosificación.....	191
Figura 96: Diagrama de Actividad Lista Arancel.....	192
Figura 97: Diagrama de Actividad Agregar Arancel.....	193
Figura 98: Diagrama de Actividad Modificar Arancel.....	194
Figura 99: Diagrama de Actividad Eliminar Arancel.....	195
Figura 100: Diagrama de Actividad Agregar Categoría.....	196
Figura 101: Diagrama de Actividad Modificar Categoría.....	197
Figura 102: Diagrama de Actividad Eliminar Categoría.....	198
Figura 103: Diagrama de Actividad Generar Factura.....	199
Figura 104: Diagrama de Actividad Reporte Usuarios.....	200
Figura 105: Diagrama de Actividad Reporte Clientes.....	201
Figura 106: Diagrama de Actividad Reporte Pacientes.....	202

Figura 107: Diagrama de Actividad Reporte Pacientes-Historial.....	203
Figura 108: Diagrama de Actividad Reporte Servicios.....	204
Figura 109: Pantalla Ingreso al Sistema.....	205
Figura 110: Pantalla Principal.....	205
Figura 111: Pantalla Listar Usuarios.....	206
Figura 112: Pantalla Agregar Usuario.....	207
Figura 113: Pantalla Modificar Usuario.....	207
Figura 114: Pantalla Mostrar Usuario.....	208
Figura 115: Pantalla Eliminar Usuario.....	208
Figura 116: Pantalla Lista Cliente.....	209
Figura 117: Pantalla Agregar Cliente.....	209
Figura 118: Pantalla Modificar Cliente.....	210
Figura 119: Pantalla Mostrar Cliente.....	210
Figura 120: Pantalla Eliminar Cliente.....	211
Figura 121: Pantalla Lista Paciente.....	211
Figura 122: Pantalla Agregar Paciente.....	212
Figura 123: Pantalla Modificar Paciente.....	212
Figura 124: Pantalla Mostrar Paciente.....	213
Figura 125: Pantalla Lista Programación.....	213
Figura 126: Pantalla Agregar Programación.....	214
Figura 127: Pantalla Modificar Programación.....	214
Figura 128: Pantalla Mostrar Programación.....	215
Figura 129: Pantalla Imprimir Programación.....	215
Figura 130: Pantalla Eliminar Programación.....	216

Figura 131: Pantalla Agregar Consulta.....	216
Figura 132: Pantalla Modificar Consulta.....	217
Figura 133: Pantalla Listar Servicios.....	217
Figura 134: Pantalla Lista de Registro Sanitario para su costo.....	218
Figura 135: Pantalla Agregar Servicio Clínico.....	218
Figura 136: Pantalla Actualiza el costo del servicio.....	219
Figura 137: Pantalla Pacientes pendientes de costo.....	219
Figura 138: Pantalla Imprimir Servicio.....	220
Figura 139: Pantalla Imprimir Factura.....	220
Figura 140: Pantalla Lista Pago.....	221
Figura 141: Pantalla Agregar Pago.....	221
Figura 142: Pantalla Modificar Pago.....	222
Figura 143: Pantalla Mostrar Pago.....	222
Figura 144: Pantalla Eliminar Pago.....	223
Figura 145: Pantalla Recibo Pago.....	223
Figura 146: Pantalla Lista Factura (Dosificar Facturas).....	224
Figura 147: Pantalla Agregar Factura.....	224
Figura 148: Pantalla Modificar Factura.....	225
Figura 149: Pantalla Eliminar Factura.....	225
Figura 150: Pantalla Lista Categoría.....	226
Figura 151: Pantalla Agregar Categoría.....	226
Figura 152: Pantalla Modificar Categoría.....	227
Figura 153: Pantalla Eliminar Categoría.....	227
Figura 154: Pantalla Lista Aranceles Mininos.....	228

Figura 155: Pantalla Agregar Arancel.....	228
Figura 156: Pantalla Modificar Arancel.....	229
Figura 157: Pantalla Eliminar Arancel.....	229
Figura 158: Pantalla Actualizar Aranceles.....	230
Figura 159: Pantalla Modificar Arancel.....	230
Figura 160: Pantalla Opciones de Reportes.....	231
Figura 161: Pantalla Reporte Lista Clientes.....	232
Figura 162: Pantalla Reporte Usuarios.....	232
Figura 163: Pantalla Reporte Pacientes.....	233
Figura 164: Pantalla Reporte Historial.....	233
Figura 165: Pantalla Reporte Ingresos por Mes y Año.....	234
Figura 166: Pantalla Reporte Ingresos del Día.....	234
Figura 167: Pantalla Reporte de Clientes Pendientes de Pago.....	235
Figura 168: Pantalla Reporte en detalle del Paciente y su Servicio.....	235
Figura 169: Pantalla Reporte de Cliente de Clientes Pagos Cancelados.....	236
Figura 170: Pantalla Reporte en detalle del Paciente y su Servicio.....	236
Figura 171: Pantalla Reporte de Programación del día.....	237
Figura 172: Pantalla Reporte de Servicios más frecuentes.....	237
Figura 173: Componente Rol.....	238
Figura 174: Componente Usuarios.....	239
Figura 175Componente Clientes.....	240
Figura 176: Componente Pacientes.....	241
Figura 177: Componente Consulta.....	242
Figura 178: Componente Programación.....	243

Figura 179: Componente Registro Sanitario.....	244
Figura 180: Componente Servicios.....	245
Figura 181: Componente Pagos.....	246
Figura 182: Componente Factura-Dosificación.....	247
Figura 183: Componente Aranceles.....	248
Figura 184: Componente Categorías.....	249
Figura 185: Componente Reportes.....	250
Figura 186: Diagrama Navegacional.....	251
Figura 187: Diagrama de Despliegue.....	252