

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



**MEJORAMIENTO EN LA ADMINISTRACIÓN DE
COMPRA/VENTA DE MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN
DE COMERCIAL TORREZ**

Por:

Erick IclerTorrezRivadineira

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 2018

TARIJA – BOLIVIA

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

DEDICATORIAS:

A Dios por darme la vida, cuidarme y acompañarme en todo momento.

A mis Padres Segundino y Honoria por apoyarme a lo largo de mi vida con su paciencia y cariño.

A mis hermanos por su apoyo y paciencia.

AGRADECIMIENTOS:

A mi Tutor Ing. Silvana Paz, por sus valiosas sugerencias y recomendaciones, para desarrollar el presente proyecto.

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

A todo el personal de la empresa Comercial Torrez, por haberme colaborado y haya sido objeto de práctica, puesto que en el haya sido realizado el presente proyecto.

ÍNDICE

I.1 Presentación del proyecto	1
I.1.1 Título del proyecto.....	1
I.1 Presentación del proyecto	1
I.1.1 Título del proyecto.....	1
I.1.2 Carrera/Unidad.....	1
I.1.3 Facultad.....	1
I.1.4 Duración del Proyecto	1
I.1.5 Área/Línea de Investigación Priorizado	1
I.1.6 Responsable del Proyecto	1
I.2 Entidad Asociada(s).....	1
I.3 Personal Vinculado al Proyecto	2
I.3.1 Director del Proyecto	2
I.3.2 Participantes equipo de trabajo (señale categoría: investigador, investigador junior, asesor, etc.)	2
I.3.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes	2
I.3.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación	3
I.4 Descripción del Proyecto	3
I.4.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto	3
I.4.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué).....	4
I.4.3 Objetivos	8
I.4.3.1 Objetivo General.....	8
I.4.3.2 Objetivos Específicos	8
I.4.4 Marco Lógico del Proyecto.....	9
I.4.5 Metodología de Trabajo.....	12
I.4.5.1 Metodologías	12
I.4.5.2 Herramientas y tecnologías.....	14
I.4.6 Resultados esperados	17
I.4.7 Transferencia de resultados	17
I.5 Presupuesto / Justificación.....	18
Capítulo II Componentes	27
II Componente 1: Sistema Automatizado para la Administración de Compra/Venta de Material de Construcción de Comercial Torrez.	27
II.1.1 Marco Teórico	27
II.1.1.1 Metodología de Desarrollo	27
II.1.1.1.1 Metodología RUP (Racional Unified Process).....	27
II.1.1.1.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado).....	30
II.1.2. Tipos de Diagramas Utilizados	33
II.1.2.1. Diagramas de Clases	33
II.1.2.2 Diagramas de Casos de Uso	33
II.1.2.3 Diagramas de Actividades.....	33
II.1.2.4 Diagramas de Secuencias	34
II.1.2.5 Diagrama de Paquetes	34

II.1.2.6 Diagrama de Componentes.....	34
II.1.3.1 Enterprise Architect.....	34
II.1.3.2 Apache.....	35
II.1.3.3 Navicat.....	36
I.1 Presentación del proyecto	1
I.1.1 Título del proyecto.....	1
I.1.2 Carrera/Unidad.....	1
I.1.3 Facultad.....	1
I.1.4 Duración del Proyecto	1
I.1.5 Área/Línea de Investigación Priorizado	1
I.1.6 Responsable del Proyecto	1
I.2 Entidad Asociada(s).....	1
I.3 Personal Vinculado al Proyecto	2
I.3.1 Director del Proyecto	2
I.3.2 Participantes equipo de trabajo (señale categoría: investigador, investigador junior, asesor, etc.)	2
I.3.3 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes/cooperantes	2
I.3.4 Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación	3
I.4 Descripción del Proyecto	3
I.4.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto	3
I.4.2 Descripción y Fundamentación del Proyecto (qué y por qué).....	4
I.4.3 Objetivos	8
I.4.3.1 Objetivo General.....	8
I.4.3.2 Objetivos Específicos	8
I.4.4 Marco Lógico del Proyecto.....	9
I.4.5 Metodología de Trabajo.....	12
I.4.5.1 Metodologías	12
I.4.5.2 Herramientas y tecnologías.....	14
I.4.6 Resultados esperados	17
I.4.7 Transferencia de resultados	17
I.5 Presupuesto / Justificación.....	18
Capítulo II Componentes	27
II Componente 1: Sistema Automatizado para la Administración de Compra/Venta de Material de Construcción de Comercial Torrez.	27
II.1.1 Marco Teórico	27
II.1.1.1 Metodología de Desarrollo	27
II.1.1.1.1 Metodología RUP (Racional Unified Process).....	27
II.1.1.1.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado).....	30
II.1.2. Tipos de Diagramas Utilizados	33
II.1.2.1. Diagramas de Clases	33
II.1.2.2 Diagramas de Casos de Uso	33
II.1.2.3 Diagramas de Actividades.....	33
II.1.2.4 Diagramas de Secuencias	34
II.1.2.5 Diagrama de Paquetes	34

II.1.2.6 Diagrama de Componentes.....	34
II.1.3.1 Enterprise Architect.....	34
II.1.3.2 Apache.....	35
II.1.3.3 Navicat.....	36
II.1.3.4 Bootstrap	36
II.1.3.5 JQuery.....	37
II.1.3.6 JavaScript	37
II.1.3.7 Arquitectura y Diseño: Modelo Vista Controlador (MVC)	38
II.1.3.7.1 Concepto: Patrón MVC	39
II.1.3.7.2 Ventajas de Usar MVC.....	40
II.1.3.8 Base de Datos	41
II.1.3.8.1 Componentes principales de una Base de Datos	41
II.1.4 Desarrollo Del Sistema Informático.....	42
II.1.4.1 Modelo De Casos Del Negocio	42
II.1.4.2 Modelos De Casos De Uso Del Sistema	43
II.1.4.2.1 Modelo De Caso De Uso General	43
II.1.4.2.2 Descripción De Los Actores.....	44
II.1.4.2.3 Descripción De Los Casos De Uso	44
II.1.5 Diagrama De Clases	92
II.1.6 Diagrama Base De Datos.....	93
II.1.6.1 Script De La Base De Datos.....	93
II.1.6.2 Diccionario de datos	104
II.1.7 Diagramas De Secuencia.....	112
II.1.8 Diagramas De Actividades	159
II.1.9 Interfaz De Usuario	219
II.2.1 Modelo de componentes.....	252
II.2.2 Pruebas De Caja Negra.....	260
II.3 ANEXO 1	281
II.3.1 Especificación De Requisitos De Software III830	281
II.3.1.1 Introducción.....	281
II.3.1.2 Propósito.....	281
II.3.1.3 Alcance	281
II.3.1.3.1 Personal Involucrado	282
II.3.1.3.2 Definiciones.....	282
II.3.1.3.3 Acrónimos	283
II.3.1.3.4 Abreviaturas	283
II.3.1.3.5 Referencias	283
II.3.1.3.6 Vision General Del Documento	284
II.3.2 Descripción General	284
II.3.2.1 Perspectiva Del Producto	284
II.3.2.2 Funcionalidad Del Producto.....	285
II.3.2.3 Características De Los Usuarios.....	286
II.3.2.4 Restricciones.....	286
II.3.3 Suposiciones y Dependencias.....	287
II.3.3.1 Suposiciones	287

II.3.3.2 Dependencias.....	287
II.3.3.3 Evolución Previsible Del Sistema	287
II.3.4 Requisitos Específicos.....	288
II.3.4.1 Requisitos Funcionales De Las Interfaces.....	288
II.3.4.1.1 Interfaces Del Usuario	288
II.3.4.1.2 Interfaces Del Hardware.....	288
II.3.4.1.3 Interfaces Del Software	288
II.3.4.1.4 Interfaces Del Comunicación	288
II.3.4.2 Requisitos Funcionales	288
II.3.4.3 Requisitos No Funcionales	306
II.3.4.3.1 Requisitos De Rendimiento.....	306
II.3.4.3.2 Seguridad.....	306
II.3.4.3.3 Fiabilidad.....	306
II.3.4.3.4 Disponibilidad	307
II.3.4.3.5 Mantenibilidad.....	307
II.3.4.3.6 Portabilidad.....	307
II.3.4.5 Apéndices	307
II.4.1 Introducción.....	308
II.4.2 Contexto	308
II.4.3 Propuesta Pedagógica.....	309
II.4.4 Contenidos de la Capacitación	310
II.4.5 Plan de Clases.....	310
II.4.6 Cronograma	311
II.4.7 Resultados esperados.....	312
II.4.8 Medios de Verificación del Componente	312
II.4.9 Conclusiones	312
Capítulo III Conclusiones y Recomendaciones	313
III.1.1 Conclusiones	313
III.2.1 Recomendaciones.....	313
BIBLIOGRAFIA	315
Fotografías de la Capacitación.....	317

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Director del proyecto	2
Tabla 1. Director del proyecto	2
Tabla 2. Participantes del equipo	2
Tabla 3. Equipo de trabajo	2
Tabla 4. Actividades previstas	3
Tabla 5. Situación planteada Con y Sin Proyecto	8
Tabla 6. Marco lógico	12
Tabla 7. Cronograma de actividades	16
Tabla 8. Presupuesto/Justificación	19
Tabla 9. Servicios personales	19
Tabla 10. Servicios no personales	20
Tabla 11. Viajes y transporte	20
Tabla 12. Alquileres de maquinaria	21
Tabla 13. Mantenimiento y reparación	21
Tabla 14. Servicios profesionales y comerciales	22
Tabla 15. Alimentos y productos	22
Tabla 16. Productos de papel, cartón e impresos	23
Tabla 17. Textiles y vestuario	23
Tabla 18. Combustible y otros	24
Tabla 19. Productos varios	24
Tabla 20. Gastos de maquinaria	25
Tabla 21. Descripción de estudios para inversión	25
Tabla 22. Descripción de gastos de otros activos	26
Tabla 23. Descripción de los actores	44
Tabla 24. Gestionar de usuarios	45
Tabla 25. Agregar usuario	46
Tabla 26. Modificar usuario	47
Tabla 27. Eliminar usuario	47
Tabla 28. Mostrar usuario	48
Tabla 29. Gestionar roles	49
Tabla 30. Agregar rol	50
Tabla 31. Asignar procesos a roles	50
Tabla 32. Modificar rol	51
Tabla 33. Eliminar rol	52
Tabla 34. Gestionar clientes	53
Tabla 35. Agregar cliente	54
Tabla 36. Modificar cliente	54
Tabla 37. Eliminar cliente	55
Tabla 38. Mostrar cliente	56
Tabla 39. Reporte kardex cliente	57
Tabla 40. Gestionar proveedores	58
Tabla 41. Agregar proveedor	59
Tabla 42. Modificar proveedor	59

Tabla 43. Eliminar proveedor	60
Tabla 44. Reporte de proveedor	61
Tabla 45. Gestionar productos	62
Tabla 46. Agregar producto	63
Tabla 47. Modificar producto	64
Tabla 48. Eliminar producto	65
Tabla 49. Mostrar producto.....	65
Tabla 50. Gestionar inventario.....	67
Tabla 51. Agregar inventario	67
Tabla 52. Modificar inventario	68
Tabla 54. Agregar categoría.....	70
Tabla 55. Modificar categoría.....	71
Tabla 56. Gestionar marcas.....	72
Tabla 57. Agregar marca.....	73
Tabla 61. Modificar industria.....	76
Tabla 71. Anular compra.....	85
Tabla 72. Mostrar compra	86
Tabla 74. Agregar dosificación	88
Tabla 75. Eliminar dosificación	89
Tabla 76. Mostrar dosificación	89
Tabla 78. Tabla de usuario	104
Tabla 79. Tabla de persona	105
Tabla 80. Tabla de rol	105
Tabla 82. Tabla de proveedor.....	106
Tabla 83. Tabla de producto.....	106
Tabla 84. Tabla de producto_marca.....	107
Tabla 85. Tabla de categoría	107
Tabla 86. Tabla de marca	107
Tabla 87. Tabla de industria.....	108
Tabla 88. Tabla de unidades.....	108
Tabla 89. Tabla de detalleventa	108
Tabla 90. Tabla de venta	109
Tabla 91. Tabla de detalleventa	109
Tabla 92. Tabla de compra.....	110
Tabla 93. Tabla de factura.....	110
Tabla 94. Tabla de dosificación	111
Tabla 95. Pantalla ingreso	219
Tabla 96. Pantalla principal.....	220
Tabla 97. Pantalla lista de usuarios	221
Tabla 98. Pantalla agregar usuario	222
Tabla 99. Pantalla modificar usuario	222
Tabla 100. Pantalla eliminar usuario.....	223
Tabla 101. Pantalla mostrar usuario.....	223
Tabla 102. Pantalla lista de roles.....	224
Tabla 103. Pantalla agregar rol	224

Tabla 104. Pantalla asignar procesos a roles.....	225
Tabla 105. Pantalla modificar rol.....	225
Tabla 106. Pantalla eliminar rol.....	226
Tabla 107. Pantalla lista de clientes.....	226
Tabla 108. Pantalla agregar cliente.....	227
Tabla 109. Pantalla modificar cliente.....	227
Tabla 110. Pantalla eliminar cliente.....	228
Tabla 111. Pantalla mostrar cliente.....	228
Tabla 112. Pantalla reporte del cliente.....	229
Tabla 113. Pantalla lista de proveedores.....	229
Tabla 114. Pantalla agregar proveedor.....	230
Tabla 115. Pantalla modificar proveedores.....	230
Tabla 116. Pantalla eliminar proveedor.....	231
Tabla 117. Pantalla mostrar proveedor.....	231
Tabla 118. Pantalla kardex proveedor.....	232
Tabla 119. Pantalla lista de productos.....	233
Tabla 120. Pantalla agregar producto.....	234
Tabla 121. Pantalla modificar producto.....	234
Tabla 122. Pantalla eliminar producto.....	235
Tabla 123. Pantalla mostrar producto.....	235
Tabla 124. Pantalla lista de inventario.....	236
Tabla 125. Pantalla agregar inventario.....	236
Tabla 126. Pantalla modificar inventario.....	237
Tabla 127. Pantalla lista de categoría.....	237
Tabla 128. Pantalla agregar categoría.....	238
Tabla 129. Pantalla modificar categoría.....	238
Tabla 130. Pantalla reporte de categoría.....	239
Tabla 131. Pantalla lista de marcas.....	239
Tabla 132. Pantalla agregar marca.....	240
Tabla 133. Pantalla modificar marca.....	240
Tabla 134. Pantalla lista de industrias.....	241
Tabla 135. Pantalla agregar industria.....	241
Tabla 136. Pantalla modificar industria.....	242
Tabla 137. Pantalla lista de ventas.....	242
Tabla 138. Pantalla agregar venta.....	243
Tabla 139. Pantalla anular venta.....	243
Tabla 140. Pantalla mostrar venta.....	244
Tabla 141. Pantalla lista de compras.....	244
Tabla 142. Pantalla agregar compra.....	245
Tabla 143. Pantalla anular compra.....	245
Tabla 144. Pantalla mostrar compra.....	246
Tabla 145. Pantalla lista de dosificaciones.....	246
Tabla 146. Pantalla agregar dosificación.....	247
Tabla 147. Pantalla eliminar dosificación.....	247
Tabla 148. Pantalla mostrar dosificación.....	248

Tabla 149. Pantalla reportes.....	248
Tabla 150. Pantalla reportes de inventario.....	249
Tabla 151. Pantalla reporte de compras.....	249
Tabla 152. Pantalla reporte de compras.....	250
Tabla 153. Pantalla reportes de clientes.....	250
Tabla 154. Pantalla reporte de proveedores.....	251
Tabla 155. Clase de equivalencia “ingreso”.....	260
Tabla 156. Caso de prueba “ingreso”.....	260
Tabla 157. Clase de equivalencia agregar y modificar usuario.....	261
Tabla 158. Caso de prueba agregar y modificar usuario.....	263
Tabla 159. Clase de equivalencia agregar y modificar rol.....	263
Tabla 160. Caso de prueba agregar y modificar rol.....	264
Tabla 161. Clase de equivalencia agregar y modificar cliente.....	265
Tabla 162. Caso de prueba agregar y modificar cliente.....	267
Tabla 163. Clase de equivalencia agregar y modificar proveedor.....	268
Tabla 164. Caso de prueba agregar y modificar proveedor.....	271
Tabla 165. Clase de equivalencia agregar y modificar producto.....	271
Tabla 166. Caso de prueba agregar y modificar producto.....	271
Tabla 167. Clase de equivalencia agregar y modificar inventario.....	272
Tabla 168. Caso de prueba agregar y modificar inventario.....	273
Tabla 169. Clase de equivalencia agregar y modificar categoría.....	273
Tabla 170. Caso de prueba agregar y modificar categoría.....	274
Tabla 171. Clase de equivalencia agregar y modificar marca.....	274
Tabla 172. Caso de prueba agregar y modificar marca.....	275
Tabla 173. Clase de equivalencia agregar y modificar industria.....	275
Tabla 174. Caso de prueba agregar y modificar industria.....	275
Tabla 175. Caso de prueba agregar y modificar industria.....	277
Tabla 176. Caso de prueba agregar y modificar industria.....	280
Tabla 177. Características administrador.....	286
Tabla 178. Características usuario.....	286
Tabla 179. R-1.....	289
Tabla 180. R-2.....	289
Tabla 181. R-3.....	289
Tabla 182. R-4.....	290
Tabla 183. R-5.....	290
Tabla 184. R-6.....	290
Tabla 185. R-7.....	291
Tabla 186. R-8.....	291
Tabla 187. R-9.....	292
Tabla 188. R-10.....	292
Tabla 189. R-11.....	292
Tabla 190. R-12.....	293
Tabla 191. R-13.....	293
Tabla 192. R-14.....	293
Tabla 193. R-15.....	294

Tabla 194. R-16.....	294
Tabla 195. R-17.....	294
Tabla 196. R-18.....	295
Tabla 200. R-22.....	296
Tabla 201. R-23.....	297
Tabla 202. R-24.....	297
Tabla 203. R-25.....	297
Tabla 204. R-26.....	298
Tabla 205. R-27.....	298
Tabla 206. R-28.....	298
Tabla 207. R-29.....	299
Tabla 209. R-31.....	299
Tabla 210. R-32.....	300
Tabla 211. R-33.....	300
Tabla 212. R-34.....	301
Tabla 213. R-35.....	301
Tabla 214. R-36.....	301
Tabla 215. R-37.....	302
Tabla 216. R-38.....	302
Tabla 217. R-39.....	302
Tabla 218. R-40.....	303
Tabla 219. R-41.....	303
Tabla 220. R-42.....	303
Tabla 221. R-43.....	304
Tabla 222. R-44.....	304
Tabla 223. R-45.....	304
Tabla 224. R-46.....	305
Tabla 225. R-47.....	305
Tabla 226. R-48.....	306
Tabla 227. R-49.....	306
Tabla 228. Plan de clases	311
Tabla 229. Cronograma.....	312

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas.....	6
Figura 1. Árbol de problemas.....	6
Figura 2. Árbol de objetivos	7
Figura 3. Fases del ciclo de desarrollo	29
Figura 4. Enterprise architect	35
Figura 5. Apache	36
Figura 6. MySQL	36
Figura 7. jQuery	37
Figura 8.MVC	39
Figura 9.Modelo de negocio	42
Figura 10.Modelo de casos de uso general	43
Figura 11. Diagrama de clases	92
Figura 12. Diagrama de base de datos	93
Figura 13. Diagrama gestionar usuarios	112
Figura 14. Diagrama agregar usuario.....	113
Figura 15. Diagrama modificar usuario	114
Figura 16. Diagrama eliminar usuario	115
Figura 17. Diagrama mostrar usuario.....	116
Figura 18. Diagrama gestionar roles	117
Figura 19. Diagrama agregar rol	118
Figura 20. Diagrama asignar procesos a rol.....	119
Figura 21. Diagrama modificar rol.....	120
Figura 22. Diagrama eliminar rol.....	121
Figura 23. Diagrama gestionar clientes.....	122
Figura 24. Diagrama agregar cliente.....	123
Figura 25. Diagrama modificar cliente	124
Figura 26. Diagrama eliminar cliente.....	125
Figura 27. Diagrama mostrar cliente.....	126
Figura 28. Diagrama reporte de ventas del cliente.....	127
Figura 29. Diagrama gestionar proveedores	128
Figura 30. Diagrama agregar proveedor	129
Figura 31. Diagrama modificar proveedor.....	130
Figura 32. Diagrama eliminar proveedor	131
Figura 33. Diagrama mostrar proveedor	132
Figura 34. Diagrama reporte de compras de proveedor.....	133
Figura 35. Diagrama gestionar productos	134
Figura 36. Diagrama agregar producto	135
Figura 37. Diagrama modificar producto.....	136
Figura 38. Diagrama eliminar producto	137
Figura 39. Diagrama gestionar inventarios	138
Figura 40. Diagrama modificar precio de producto	140
Figura 41. Diagrama gestionar categorías.....	141
Figura 42. Diagrama agregar categoría	142

Figura 43. Diagrama modificar categoría	143
Figura 44. Diagrama gestionar marcas.....	144
Figura 45. Diagrama agregar marca.....	145
Figura 4746. Diagrama modificar marca	146
Figura 47. Diagrama modificar industria.....	149
Figura 48. Diagrama gestionar ventas.....	150
Figura 49. Diagrama agregar venta.....	151
Figura 50. Diagrama anular venta.....	152
Figura 51. Diagrama gestionar compras	153
Figura 52. Diagrama agregar compra.....	154
Figura 53. Diagrama anular compra.....	155
Figura 54. Diagrama gestionar dosificación	156
Figura 55. Diagrama agregar dosificación.....	157
Figura 56. Diagrama eliminar dosificación.....	158
Figura 57. Gestionar usuarios	159
Figura 58. Agregar usuario	160
Figura 59. Modificar usuario.....	161
Figura 60. Eliminar usuario.....	162
Figura 61. Mostrar usuario.....	163
Figura 62. Gestionar roles	164
Figura 63. Agregar rol.....	165
Figura 64. Asignar procesos a rol	166
Figura 65. Modificar rol.....	167
Figura 66. Eliminar rol.....	168
Figura 67. Gestionar clientes.....	169
Figura 68. Agregar cliente.....	170
Figura 69. Modificar cliente.....	171
Figura 70. Eliminar cliente.....	172
Figura 71. Mostrar cliente	173
Figura 72. Reportes de ventas del cliente.....	174
Figura 73. Gestionar proveedores	175
Figura 74. Agregar proveedor	176
Figura 75. Modificar proveedor	177
Figura 76. Eliminar proveedor	178
Figura 77. Mostrar proveedor	179
Figura 78. Reportes de compras del proveedor.....	180
Figura 79. Gestionar productos	181
Figura 80. Agregar producto	182
Figura 81. Modificar producto	183
Figura 82. Eliminar producto	184
Figura 83. Mostrar producto	185
Figura 84. Gestionar inventarios	186
Figura 85. Agregar inventario	187
Figura 86. Modificar precio del producto	188
Figura 87. Gestionar categorías.....	189

Figura 88. Agregar categoría.....	190
Figura 89. Modificar categoría.....	191
Figura 90. Reporte de categorías.....	192
Figura 91. Gestionar marcas	193
Figura 92. Agregar marca	194
Figura 93. Modificar marca.....	195
Figura 94. Gestionar industrias	196
Figura 95. Agregar industria	197
Figura 96. Modificar industria	198
Figura 97. Gestionar unidades	199
Figura 98. Agregar unidad o medida.....	200
Figura 99. Modificar unidad o medida.....	201
Figura 100. Gestionar ventas.....	202
Figura 101. Agregar venta.....	203
Figura 102. Anular venta.....	204
Figura 103. Mostrar venta	205
Figura 104. Gestionar compras	206
Figura 105. Agregar compra	207
Figura 106. Anular compra	208
Figura 107. Mostrar compra.....	209
Figura 108. Gestionar dosificación	210
Figura 109. Agregar dosificación.....	211
Figura 110. Eliminar dosificación.....	212
Figura 111. Mostrar dosificación	213
Figura 112. Reporte de inventario.....	214
Figura 113. Reporte de compras	215
Figura 114. Reporte de ventas.....	216
Figura 115. Reporte de clientes.....	217
Figura 116. Reporte de proveedores	218
Figura 117. Gestionar usuarios	252
Figura 118. Gestionar roles	253
Figura 119. Gestionar clientes.....	254
Figura 120. Gestionar proveedores	254
Figura 121. Gestionar productos	255
Figura 122. Gestionar inventarios	255
Figura 123. Gestionar categorías.....	256
Figura 124. Gestionar marcas	256
Figura 125. Gestionar industrias	257
Figura 126. Gestionar ventas.....	257
Figura 127. Gestionar compras	258
Figura 128. Gestionar dosificación	258
Figura 129. Generar reportes.....	259
Figura 130	317
Figura 131	317
Figura 132	318

Figura 133 318
Figura 134 319
Figura 135 320

