

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE VENTAS DE LA EMPRESA
FRIGOR”**

Por:

FRANZ HUGO AGUILAR CHOQUE

Trabajo de grado presentado a consideración de la **Universidad Autónoma “JUAN MISAEL SARACHO”**, como requisito para optar el Grado Académico de Licenciatura en Ingeniería informática.

Tarija - Bolivia

DEDICATORIA

Este trabajo final va dedicado a mis padres German Aguilar choque y Lidia Choque Lima por todo el apoyo incondicional que me dieron, por guiarme, cuidarme, educarme, comprenderme en el transcurso de mi formación, y a mis hermanos por el apoyo que me dieron.

A dios por habernos dado inteligencia paciencia y ser nuestro guía en nuestras vidas.

A mis amigos (as) que de una u otra forma me apoyaron y dieron ánimos para terminar el trabajo final de grado.

CONTENIDO

I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1. TITULO	1
I.1.2. RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO	1
I.1.3. ENTIDADES ASOCIADAS.....	1
I.1.4. COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO	1
I.1.5. GRUPO RESPONSABLE DEL PROYECTO	1
I.1.6. DURACIÓN	1
I.1.7. DIRECTOR RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	2
I.1.8. EQUIPO DE TRABAJO QUE COOPERARÁ CON EL PROYECTO... 	2
I.1.9. ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN.....	2
I.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
I.2.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto	4
I.2.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto.....	5
I.2.3. OBJETIVOS.....	6
I.2.3.1. Objetivo General	6
I.2.3.2. Objetivos Específicos	6
I.2.3.3. Metodología.....	6
I.2.4. Unidad de Gestión.....	7
I.2.5. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	9
I.2.6. ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA.....	10
I.2.7. ANÁLISIS DE OBJETIVOS	11
I.2.8. SITUACIÓN PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO	12
I.2.9. MATRIZ DE MARCO LÓGICO	13
I.2.10. RESULTADOS ESPERADOS	17
I.2.11. Transferencia de Resultados.....	17
I.2.12. CALENDARIO DEL PROYECTO	18
I.2.13. CRONOGRAMA COMPONENTE II.....	18
II.1. COMPONENTE 1:	19
II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	19

II.1.1.1. Introducción	19
II.1.1.2. Propósito	20
II.1.1.3. Alcance.....	20
II.1.1.4. Resumen.....	21
II.1.2. VISTA GENERAL DEL PROYECTO	22
II.1.2.1. PROPÓSITO, ALCANCE, LIMITACIONES Y OBJETIVOS	22
II.1.2.2. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	23
II.1.2.3. ENTREGABLES DEL PROYECTO	23
II.1.2.4. Herramientas de Construcción de Software.....	27
II.1.2.5. Prototipo de Interfaces de Usuario.....	33
II.1.2.6. Casos de Prueba	33
II.1.2.7. Manual de Usuario e Instalación.....	34
II.1.2.8. Glosario	34
II.1.2.9. Evolución del Plan de Desarrollo de Software	34
II.1.3. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	35
II.1.3.1. Participantes en el Proyecto	35
II.1.3.2. Interfaces Externas	35
II.1.3.3. Roles y Responsabilidades	35
II.1.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	37
II.1.4.1. Estimaciones del Proyecto	37
II.1.4.2. Plan del Proyecto.....	37
II.1.5. VISIÓN.....	43
II.1.5.1. Introducción	43
II.1.5.2. Posicionamiento	43
II.1.5.3. Descripción de los Participantes en el Desarrollo del Sistema y Usuarios.....	45
II.1.5.4. Descripción Global del Sistema	45
II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	46
II.1.6.1. Introducción	46
II.1.6.2. Propósito	46
II.1.6.3. Alcance.....	46
II.1.6.4. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	47

II.1.7. MODELO DE CASOS DE USO	48
II.1.7.1. Introducción	48
II.1.7.2. Propósito	48
II.1.7.3. Alcance.....	48
II.1.7.4. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	49
II.1.7.5. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO	62
II.1.7.6. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO	63
II.1.8. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	97
II.1.8.1. Introducción	97
II.1.8.2. Propósito	97
II.1.8.3. Alcance.....	97
II.1.8.4. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES	98
II.1.9. DIAGRAMA DE SECUENCIAS.....	136
II.1.9.1. Introducción	136
II.1.9.2. Propósito	136
II.1.9.3. Alcance.....	136
II.1.9.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS.....	137
II.1.10. DIAGRAMA DE COMPONENTES	175
II.1.10.1. Introducción	175
II.1.10.2. DIAGRAMAS DE COMPONENTES.....	176
II.1.11. MODELO DE DATOS	186
II.1.11.1. Introducción	186
II.1.11.2. Propósito	186
II.1.11.3. Alcance.....	186
II.1.11.4. MODELO LÓGICO DE LA BASE DE DATOS	187
II.1.11.5. ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS	189
II.1.11.6. SCRIPT DE LA BASE DE DATOS.....	199
II.1.12. PROTOTIPO DE INTERFACES DE USUARIO.....	205
II.1.12.1. Introducción	205
II.1.12.2. Propósito	205
II.1.12.3. Alcance.....	205

II.1.12.4. PROTOTIPOS DE INTERFACES	206
II.1.13. PRUEBAS DE EJECUCIÓN	227
II.1.13.1. Descripción de Aspectos Generales	227
II.1.13.2. Pruebas de caja negra	227
II.1.13.3. Pruebas de caja blanca	234
II.1.14. .GLOSARIO	259
II.1.14.1. Introducción	259
II.1.14.2. Propósito	259
II.1.14.3. Alcance.....	259
II.1.14.4. TÉRMINOS	260
II.1.14.5. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	260
II.1.15. MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	261
II.1.15.1. Medios de Verificación del Componente 1.....	261
II.2. COMPONENTE 2:	263
II.2.1. CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO	263
II.2.1.1. Introducción	263
II.2.1.2. Información general	263
II.2.1.3. Planteamiento del problema	263
II.2.1.4. Propósito	263
II.2.1.5. Alcance y limitaciones	264
II.2.1.6. Medios de Verificación	266
III.1. Conclusiones.....	270
III.2. Recomendaciones.....	270

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Compromiso del Director de Proyecto</i>	<i>1</i>
<i>Tabla 2. Responsable del Proyecto</i>	<i>2</i>
<i>Tabla 3. Equipo de Trabajo que coopera con el Proyecto</i>	<i>2</i>
<i>Tabla 4. Integrantes de equipo de investigación</i>	<i>3</i>
<i>Tabla 5. Análisis de Involucrados.....</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 6. Situación Planteada con y sin Proyecto</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 7. Matriz de Marco Lógico</i>	<i>16</i>
<i>Tabla 8. Roles y Responsabilidades.....</i>	<i>36</i>
<i>Tabla 9. Plan de Fases.....</i>	<i>37</i>
<i>Tabla 10. Hitos.....</i>	<i>39</i>
<i>Tabla 11. Calendario del Proyecto</i>	<i>41</i>
<i>Tabla 12. Sentencias que definen el Proyecto</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 13. Sentencias que definen la posición del Proyecto.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 14. Especificación de caso de uso Ingresar al sistema.....</i>	<i>63</i>
<i>Tabla 15. Especificación de caso de uso Administrar usuarios</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 16. Especificación de caso de uso Listar bajas</i>	<i>64</i>
<i>Tabla 17. Especificación de caso de uso Adicionar usuario</i>	<i>65</i>
<i>Tabla 18. Especificación de caso de uso Modificar usuario</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 19. Especificación de caso de uso Dar de baja</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 20. Especificación de caso de uso Ver usuario</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 21. Especificación de caso de uso Buscar Usuario.....</i>	<i>67</i>
<i>Tabla 22. Especificación de caso de uso Datos De Acceso</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 23. Especificación de caso de uso Asignar sucursal</i>	<i>68</i>
<i>Tabla 24. Especificación de caso de uso Administrar Productos.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 25. Especificación de caso de uso Listar bajas - productos.....</i>	<i>69</i>
<i>Tabla 26. Especificación de caso de uso Adicionar producto</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 27. Especificación de caso de uso Modificar producto</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 28. Especificación de caso de uso Eliminar producto.....</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 29. Especificación de caso de uso Ver producto</i>	<i>72</i>

<i>Tabla 30. Especificación de caso de uso Buscar producto.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 31. Especificación de caso de uso Administrar sucursales</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 32. Especificación de caso de uso Listar bajas - sucursales</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 33. Especificación de caso de uso Adicionar sucursal.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 34. Especificación de caso de uso Modificar sucursal.....</i>	<i>74</i>
<i>Tabla 35. Especificación de caso de uso Dar de baja sucursal</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 36. Especificación de caso de uso Ver sucursal</i>	<i>75</i>
<i>Tabla 37. Especificación de caso de uso Buscar sucursal.....</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 38. Especificación de caso de uso Administrar usuarios - sucursal</i>	<i>76</i>
<i>Tabla 39. Especificación de caso de uso Registrar personal</i>	<i>77</i>
<i>Tabla 40. Especificación de caso de uso Dar de baja usuario – sucursal</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 41. Especificación de caso de uso Administrar almacén</i>	<i>78</i>
<i>Tabla 42. Especificación de caso de uso Administrar perdidas</i>	<i>79</i>
<i>Tabla 43. Especificación de caso de uso Listar bajas – Perdidas.....</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 44. Especificación de caso de uso Adicionar perdida</i>	<i>80</i>
<i>Tabla 45. Especificación de caso de uso Modificar perdida</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 46. Especificación de caso de uso Eliminar perdida.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 47. Especificación de caso de uso Ver perdida</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 48. Especificación de caso de uso Administrar ventas.....</i>	<i>82</i>
<i>Tabla 49. Especificación de caso de uso Listar bajas - Ventas</i>	<i>83</i>
<i>Tabla 50. Especificación de caso de uso Adicionar venta.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 51. Especificación de caso de uso Modificar venta.....</i>	<i>84</i>
<i>Tabla 52. Especificación de caso de uso Eliminar venta</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 53. Especificación de caso de uso Ver venta</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 54. Especificación de caso de uso Listar ventas por fecha</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 55. Especificación de caso de uso Administrar pedidos (sucursal)</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 56. Especificación de caso de uso Adicionar pedido – (sucursal)</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 57. Especificación de caso de uso Ver pedido – (sucursal)</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 58. Especificación de caso de uso Buscar pedido (sucursal).....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 59. Especificación de caso de uso Administrar pedidos (fábrica)</i>	<i>89</i>

<i>Tabla 60. Especificación de caso de uso Ver pedido – (fábrica)</i>	89
<i>Tabla 61. Especificación de caso de uso Cancelar pedido – (fábrica)</i>	90
<i>Tabla 62. Especificación de caso de uso Buscar pedido - (Administrar pedidos fábrica)</i>	90
<i>Tabla 63. Especificación de caso de uso Administrar clientes</i>	91
<i>Tabla 64. Especificación de caso de uso Listar bajas (clientes)</i>	92
<i>Tabla 65. Especificación de caso de uso Adicionar cliente</i>	92
<i>Tabla 66. Especificación de caso de uso Asignar cliente</i>	93
<i>Tabla 67. Especificación de caso de uso Modificar cliente</i>	94
<i>Tabla 68. Especificación de caso de uso Dar de baja cliente</i>	94
<i>Tabla 69. Especificación de caso de uso Ver cliente</i>	95
<i>Tabla 70. Especificación de caso de uso Buscar cliente</i>	95
<i>Tabla 71. Especificación de caso de uso Reportes de ventas</i>	96
<i>Tabla 72. Especificación de tabla: Usuarios</i>	189
<i>Tabla 73. Especificación de tabla: Clientes</i>	190
<i>Tabla 74. Especificación de tabla: Rol</i>	190
<i>Tabla 75. Especificación de tabla: Procesos</i>	191
<i>Tabla 76. Especificación de tabla: Rol_procesos</i>	191
<i>Tabla 77. Especificación de tabla: Productos</i>	192
<i>Tabla 78. Especificación de tabla: Precios</i>	192
<i>Tabla 79. Especificación de tabla: Sucursales</i>	193
<i>Tabla 80. Especificación de tabla: Dosificacion</i>	193
<i>Tabla 81. Especificación de tabla: Usuario_Sucursal</i>	194
<i>Tabla 82. Especificación de tabla: Almacen</i>	194
<i>Tabla 83. Especificación de tabla: Perdidas</i>	195
<i>Tabla 84. Especificación de tabla: Detalle_Perdida</i>	195
<i>Tabla 85. Especificación de tabla: Pedidos</i>	196
<i>Tabla 86. Especificación de tabla: Detalle_Pedido</i>	196
<i>Tabla 87. Especificación de tabla: Despacho</i>	196
<i>Tabla 88. Especificación de tabla: Recibo</i>	197

<i>Tabla 89. Especificación de tabla: Ventas.....</i>	<i>197</i>
<i>Tabla 90. Especificación de tabla: Factura.....</i>	<i>198</i>
<i>Tabla 91. Especificación de tabla: Detalle_Venta</i>	<i>198</i>
<i>Tabla 92. Especificación de tabla: Mayorista</i>	<i>198</i>
<i>Tabla 93. Entrada de datos: Ingresar al sistema.....</i>	<i>227</i>
<i>Tabla 94. Entrada de datos: Adicionar usuario</i>	<i>229</i>
<i>Tabla 95. Entrada de datos: Adicionar producto</i>	<i>229</i>
<i>Tabla 96. Entrada de datos: Adicionar sucursal</i>	<i>230</i>
<i>Tabla 97. Entrada de datos: Adicionar dosificación</i>	<i>231</i>
<i>Tabla 98. Entrada de datos: Actualizar (almacén).....</i>	<i>231</i>
<i>Tabla 99. Entrada de datos: Nueva venta.....</i>	<i>231</i>
<i>Tabla 100. Entrada de datos: Adicionar pedido.....</i>	<i>232</i>
<i>Tabla 101. Entrada de datos: Adicionar cliente.....</i>	<i>232</i>
<i>Tabla 102. Entrada de datos: Adicionar rol.....</i>	<i>233</i>
<i>Tabla 103. Entrada de datos: Actualizar precios</i>	<i>233</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Árbol de Problemas</i>	<i>10</i>
<i>Figura 2. Árbol de Objetivos</i>	<i>11</i>
<i>Figura 3. Calendario del Proyecto</i>	<i>18</i>
<i>Figura 4. Cronograma componente II</i>	<i>18</i>
<i>Figura 5. Sublime text 3</i>	<i>27</i>
<i>Figura 6. PostgreSQL</i>	<i>29</i>
<i>Figura 7. Enterprise Architect</i>	<i>29</i>
<i>Figura 8. Navicat</i>	<i>30</i>
<i>Figura 9. Python</i>	<i>31</i>
<i>Figura 10. Funcionamiento del MTV de Django.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 11. Fases del Proyecto</i>	<i>40</i>
<i>Figura 12. Diagrama de Caso de Uso del negocio</i>	<i>47</i>
<i>Figura 13 Diagrama de caso de uso general del sistema.....</i>	<i>49</i>
<i>Figura 14. Diagrama de caso de uso Ingresar al sistema</i>	<i>50</i>
<i>Figura 15. Diagrama de caso de uso Administrar usuarios.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 16. Diagrama de caso de uso Administrar productos</i>	<i>52</i>
<i>Figura 17. Diagrama de caso de uso Administrar sucursales.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 18. Diagrama de caso de uso Administrar</i>	<i>54</i>
<i>Figura 19. Diagrama de caso de uso Administrar almacén</i>	<i>55</i>
<i>Figura 20. Diagrama de caso de uso Administrar pérdidas</i>	<i>56</i>
<i>Figura 21. Diagrama de caso de uso Administrar ventas</i>	<i>57</i>
<i>Figura 22. Diagrama de caso de uso Administrar pedidos (sucursal).....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 23. Diagrama de caso de uso Pedidos y despacho (fabrica).....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 24. Diagrama de caso de uso Administrar clientes</i>	<i>60</i>
<i>Figura 25. Diagrama de caso de uso Administrar reportes</i>	<i>61</i>
<i>Figura 26. Diagrama de Actividad: Ingreso al Sistema</i>	<i>98</i>
<i>Figura 27. Diagrama de actividad: Administrar usuarios</i>	<i>99</i>
<i>Figura 28. Diagrama de actividad: Administrar productos</i>	<i>100</i>
<i>Figura 29. Diagrama de actividad: Administrar sucursales</i>	<i>101</i>

<i>Figura 30. Diagrama de actividad: Administrar usuarios (sucursal).....</i>	<i>102</i>
<i>Figura 31. Diagrama de actividad: Administrar almacén</i>	<i>103</i>
<i>Figura 32. Diagrama de actividad: Administrar pérdidas.....</i>	<i>104</i>
<i>Figura 33. Diagrama de actividad: Administrar ventas.....</i>	<i>105</i>
<i>Figura 34. Diagrama de actividad: Administrar pedidos (sucursal)</i>	<i>106</i>
<i>Figura 35. Diagrama de actividad: Administrar pedidos (fabrica)</i>	<i>107</i>
<i>Figura 36. Diagrama de actividad: Administrar clientes.....</i>	<i>108</i>
<i>Figura 37. Diagrama de actividad: Administrar reportes.....</i>	<i>109</i>
<i>Figura 38. Diagrama de actividad: Adicionar usuario</i>	<i>110</i>
<i>Figura 39. Diagrama de actividad: Modificar usuario</i>	<i>111</i>
<i>Figura 40. Diagrama de actividad: Dar de baja usuario.....</i>	<i>112</i>
<i>Figura 41. Diagrama de actividad: Datos de acceso</i>	<i>113</i>
<i>Figura 42. Diagrama de actividad: Adicionar producto.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 43. Diagrama de actividad: Modificar producto.....</i>	<i>115</i>
<i>Figura 44. Diagrama de actividad: Eliminar producto.....</i>	<i>116</i>
<i>Figura 45. Diagrama de actividad: Adicionar sucursal.....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 46. Diagrama de actividad: Modificar sucursal.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 47. Diagrama de actividad: Dar baja sucursal</i>	<i>119</i>
<i>Figura 48. Diagrama de actividad: Registrar personal</i>	<i>120</i>
<i>Figura 49. Diagrama de actividad: Dar de baja usuario (sucursal)</i>	<i>121</i>
<i>Figura 50. Diagrama de actividad: Adicionar perdida.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 51. Diagrama de actividad: Modificar perdida.....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 52. Diagrama de actividad: Eliminar perdida.....</i>	<i>124</i>
<i>Figura 53. Diagrama de actividad: Adicionar venta.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 54. Diagrama de actividad: Modificar venta.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 55. Diagrama de actividad: Eliminar venta</i>	<i>127</i>
<i>Figura 56. Diagrama de actividad: Adicionar pedido (sucursal)</i>	<i>128</i>
<i>Figura 57. Diagrama de actividad: Ver pedido (sucursal)</i>	<i>129</i>
<i>Figura 58. Diagrama de actividad: Ver pedido (fabrica)</i>	<i>130</i>
<i>Figura 59. Diagrama de actividad: Cancelar pedido</i>	<i>131</i>

<i>Figura 60. Diagrama de actividad: Adicionar cliente.....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 61. Diagrama de actividad: Modificar cliente.....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 62. Diagrama de actividad: Dar de baja cliente</i>	<i>134</i>
<i>Figura 63. Diagrama de actividad: Reportes de ventas.....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 64. Diagrama de secuencia: Ingresar al sistema</i>	<i>137</i>
<i>Figura 65. Diagrama de secuencia: Administrar usuarios</i>	<i>138</i>
<i>Figura 66. Diagrama de secuencia: Administrar productos</i>	<i>139</i>
<i>Figura 67. Diagrama de secuencia: Administrar sucursales</i>	<i>140</i>
<i>Figura 68. Diagrama de secuencia: Administrar usuarios (sucursal)</i>	<i>141</i>
<i>Figura 69. Diagrama de secuencia: Administrar almacén</i>	<i>142</i>
<i>Figura 70. Diagrama de secuencia: Administrar pérdidas</i>	<i>143</i>
<i>Figura 71. Diagrama de secuencia: Administrar ventas.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 72. Diagrama de secuencia: Administrar pedidos (sucursal)</i>	<i>145</i>
<i>Figura 73. Diagrama de secuencia: Administrar clientes.....</i>	<i>146</i>
<i>Figura 74. Diagrama de secuencia: Reportes de ventas</i>	<i>147</i>
<i>Figura 75. Diagrama de secuencia: Adicionar usuario</i>	<i>148</i>
<i>Figura 76. Diagrama de secuencia: Pedidos y despacho (fabrica)</i>	<i>149</i>
<i>Figura 77. Diagrama de secuencia: Modificar usuario</i>	<i>150</i>
<i>Figura 78. Diagrama de secuencia: Dar de baja</i>	<i>151</i>
<i>Figura 79. Diagrama de secuencia: Datos de acceso</i>	<i>152</i>
<i>Figura 80. Diagrama de secuencia: Adicionar producto</i>	<i>153</i>
<i>Figura 81. Diagrama de secuencia: Modificar producto</i>	<i>154</i>
<i>Figura 82. Diagrama de secuencia: Eliminar producto.....</i>	<i>155</i>
<i>Figura 83. Diagrama de secuencia: Adicionar sucursal.....</i>	<i>156</i>
<i>Figura 84. Diagrama de secuencia: Modificar sucursal</i>	<i>157</i>
<i>Figura 85. Diagrama de secuencia: Dar de baja sucursal.....</i>	<i>158</i>
<i>Figura 86. Diagrama de secuencia: Registrar personal</i>	<i>159</i>
<i>Figura 87. Diagrama de secuencia: Dar de baja usuario (sucursal).....</i>	<i>160</i>
<i>Figura 88. Diagrama de secuencia: Adicionar perdida</i>	<i>161</i>
<i>Figura 89. Diagrama de secuencia: Modificar perdida</i>	<i>162</i>

<i>Figura 90. Diagrama de secuencia: Eliminar perdida.....</i>	<i>163</i>
<i>Figura 91. Diagrama de secuencia: Adicionar venta.....</i>	<i>164</i>
<i>Figura 92. Diagrama de secuencia: Modificar venta.....</i>	<i>165</i>
<i>Figura 93. Diagrama de secuencia: Eliminar venta</i>	<i>166</i>
<i>Figura 94. Diagrama de secuencia: Adicionar pedido (sucursal)</i>	<i>167</i>
<i>Figura 95. Diagrama de secuencia: Ver pedido (sucursal)</i>	<i>168</i>
<i>Figura 96. Diagrama de secuencia: Ver pedido (fabrica)</i>	<i>169</i>
<i>Figura 97. Diagrama de secuencia: Cancelar pedido.....</i>	<i>170</i>
<i>Figura 98. Diagrama de secuencia: Adicionar cliente.....</i>	<i>171</i>
<i>Figura 99. Diagrama de secuencia: Modificar cliente.....</i>	<i>172</i>
<i>Figura 100. Diagrama de secuencia: Dar de baja cliente</i>	<i>173</i>
<i>Figura 101. Diagrama de secuencia: Reporte de ventas.....</i>	<i>174</i>
<i>Figura 102. Diagrama de componente: Administrar usuarios.....</i>	<i>176</i>
<i>Figura 103. Diagrama de componente: Administrar productos</i>	<i>177</i>
<i>Figura 104. Diagrama de componente: Administrar sucursales.....</i>	<i>178</i>
<i>Figura 105. Diagrama de componente: Administrar usuarios (sucursal)</i>	<i>179</i>
<i>Figura 106. Diagrama de componente: Administrar almacén</i>	<i>180</i>
<i>Figura 107. Diagrama de componente: Administrar pérdidas</i>	<i>181</i>
<i>Figura 108. Diagrama de componente: Administrar ventas</i>	<i>182</i>
<i>Figura 109. Diagrama de componente: Administrar pedidos (sucursal).....</i>	<i>183</i>
<i>Figura 110. Diagrama de componente: Administrar pedidos (fabrica).....</i>	<i>184</i>
<i>Figura 111. Diagrama de componente: Administrar clientes</i>	<i>185</i>
<i>Figura 112. Diagrama de clases.....</i>	<i>187</i>
<i>Figura 113. Esquema de base de datos</i>	<i>188</i>
<i>Figura 114. Pantalla Ingresar al sistema</i>	<i>206</i>
<i>Figura 115. Pantalla Administrar usuarios.....</i>	<i>206</i>
<i>Figura 116. Pantalla Adicionar usuario.....</i>	<i>207</i>
<i>Figura 117. Pantalla Modificar usuario.....</i>	<i>207</i>
<i>Figura 118. Pantalla Ver usuario</i>	<i>208</i>
<i>Figura 119. Pantalla Datos de acceso.....</i>	<i>208</i>

<i>Figura 120. Pantalla Asignar sucursal.....</i>	<i>209</i>
<i>Figura 121. Pantalla Administrar productos.....</i>	<i>209</i>
<i>Figura 122. Pantalla adicionar producto</i>	<i>210</i>
<i>Figura 123. Pantalla Modificar producto</i>	<i>210</i>
<i>Figura 124. Pantalla Ver producto.....</i>	<i>211</i>
<i>Figura 125. Pantalla Administrar sucursales.....</i>	<i>212</i>
<i>Figura 126. Pantalla Adicionar sucursal</i>	<i>212</i>
<i>Figura 127. Pantalla Modificar sucursal</i>	<i>213</i>
<i>Figura 128. Pantalla Ver sucursal</i>	<i>213</i>
<i>Figura 129. Pantalla Administrar usuarios - sucursal</i>	<i>214</i>
<i>Figura 130. Pantalla Registrar personal.....</i>	<i>214</i>
<i>Figura 131. Pantalla Administrar almacén</i>	<i>215</i>
<i>Figura 132. Pantalla Actualizar</i>	<i>215</i>
<i>Figura 133. Pantalla Administrar perdidas.....</i>	<i>216</i>
<i>Figura 134. Pantalla Adicionar perdida</i>	<i>216</i>
<i>Figura 135. Pantalla Modificar perdida</i>	<i>217</i>
<i>Figura 136. Pantalla Ver perdida.....</i>	<i>217</i>
<i>Figura 137. Pantalla Administrar ventas</i>	<i>218</i>
<i>Figura 138. Pantalla Nueva venta</i>	<i>218</i>
<i>Figura 139. Pantalla modificar venta.....</i>	<i>219</i>
<i>Figura 140. Pantalla Ver venta</i>	<i>220</i>
<i>Figura 141. Pantalla Administrar pedidos (sucursal).....</i>	<i>220</i>
<i>Figura 142. Pantalla Adicionar pedido</i>	<i>221</i>
<i>Figura 143. Pantalla Ver pedido (sucursal).....</i>	<i>221</i>
<i>Figura 144. Pantalla Administrar pedidos (fabrica).....</i>	<i>222</i>
<i>Figura 145. Pantalla Ver pedido (fabrica)</i>	<i>222</i>
<i>Figura 146. Pantalla Administrar clientes</i>	<i>223</i>
<i>Figura 147. Pantalla Adicionar cliente</i>	<i>223</i>
<i>Figura 148. Pantalla Adicionar institución</i>	<i>224</i>
<i>Figura 149. Pantalla Asignación a mayorista</i>	<i>224</i>

<i>Figura 150. Pantalla Modificar cliente</i>	<i>225</i>
<i>Figura 151. Pantalla Ver cliente</i>	<i>225</i>
<i>Figura 152. Pantalla Reporte de ventas</i>	<i>226</i>
<i>Figura 153. Pantalla Detalle de reporte</i>	<i>226</i>
<i>Figura 154. Grafo Autenticación de usuario.....</i>	<i>235</i>
<i>Figura 155. Grafo restablecer acceso</i>	<i>237</i>
<i>Figura 156. Grafo modificar mi acceso.....</i>	<i>239</i>
<i>Figura 157. Grafo Adicionar usuario.....</i>	<i>241</i>
<i>Figura 158. Grafo asignación sucursal.....</i>	<i>243</i>
<i>Figura 159. Grafo Adicionar cliente</i>	<i>245</i>
<i>Figura 160. Grafo Eliminar cliente</i>	<i>247</i>
<i>Figura 161. Grafo Adicionar producto.....</i>	<i>249</i>
<i>Figura 162. Grafo Eliminar producto</i>	<i>251</i>
<i>Figura 163. Grafo Adicionar sucursal</i>	<i>252</i>
<i>Figura 164. Grafo Buscar usuario</i>	<i>254</i>
<i>Figura 165. Grafo Guardar venta</i>	<i>256</i>
<i>Figura 166. Grafo Guardar pedido</i>	<i>258</i>