

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**MEJORAMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN Y CONTROL DE LA
GESTIÓN DE ALMACEN DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE SAN
LORENZO**

Por:

ELIDA SAMANTA ALTAMIRANO FLORES

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

Junio 2016

TARIJA – BOLIVIA

El tribunal no se solidariza con la forma, términos modos de expresiones vertidas en el presente trabajo, siendo únicamente responsabilidad de los autores.

DEDICATORIA

Con todo cariño y mi más puro amor para mi Madre y Familia que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que la luz se me apagaba.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por guiarme cada minuto y a toda mi familia por el apoyo, conocimientos, amor y amistad que me brindaron en este recorrido.

ÍNDICE GENERAL

| | | |
|---------|--|----|
| I. | EL PROYECTO | 20 |
| I.1 | PRESENTACIÓN DEL PROYECTO | 20 |
| I.1.1 | TÍTULO..... | 20 |
| I.1.2 | ÁREA DEL PROYECTO | 20 |
| I.1.3 | DIRECTOR DEL PROYECTO | 20 |
| I.1.4 | INSTITUCIÓN COOPERANTE | 21 |
| I.1.5 | ACTIVIDADES | 21 |
| I.2 | DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 23 |
| I.2.1 | RESUMEN EJECUTIVO | 23 |
| I.2.2 | DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO | 24 |
| I.2.2.1 | ANÁLISIS DE CAUSAS DEL PROBLEMA | 26 |
| I.2.2.2 | ANÁLISIS DE OBJETIVOS..... | 27 |
| I.2.2.3 | SITUACIÓN PLANTEADA CON Y SIN PROYECTO | 28 |
| I.2.3 | OBJETIVOS..... | 29 |
| I.2.3.1 | OBJETIVO GENERAL..... | 29 |
| I.2.3.2 | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 29 |
| I.2.4 | MARCO LÓGICO DEL PROYECTO | 30 |
| I.2.5 | METODOLOGÍA DE TRABAJO | 36 |
| I.2.5.1 | DESCRIPCIÓN Y RELACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS | 38 |
| I.2.5.2 | CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 39 |
| I.2.6 | RESULTADOS ESPERADOS | 40 |
| I.2.7 | TRANSFERENCIA DE RESULTADOS | 40 |
| I.2.7.1 | MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS..... | 40 |
| I.2.7.2 | GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS..... | 40 |
| I.3 | PRESUPUESTO | 41 |
| II. | CAPITULO II | 51 |
| II.1 | COMPONENTE 1: “SISTEMA WEB” | 51 |

| | |
|--|----|
| II.1.1 PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE | 51 |
| II.1.1.1 INTRODUCCIÓN..... | 51 |
| II.1.1.2 PROPÓSITO | 51 |
| II.1.1.3 ALCANCE DEL DOCUMENTO | 52 |
| II.1.1.4 OBJETIVOS..... | 52 |
| II.1.1.4.1 OBJETIVO GENERAL..... | 52 |
| II.1.1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 52 |
| II.1.1.5 ENTREGABLES DEL PROYECTO..... | 52 |
| II.1.1.6 ALCANCE Y LIMITACIONES DEL COMPONENTE..... | 55 |
| II.1.2 MARCO METODOLÓGICO | 56 |
| II.1.2.1 MODELO DE PROGRAMACIÓN | 56 |
| II.1.2.2 LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN..... | 56 |
| II.1.2.3 MOTOR DE BASE DE DATOS | 59 |
| II.1.2.4 SOFTWARE PARA LA PROGRAMACIÓN Y DISEÑO DEL SISTEMA..... | 60 |
| II.1.2.5 HERRAMIENTAS SOFTWARE PARA EL PROCESO DE MODELADO..... | 61 |
| II.1.3 MARCO TEÓRICO..... | 61 |
| II.1.3.1 MODELO VISTA CONTROLADOR | 61 |
| II.1.3.1.1 INTRODUCCIÓN | 61 |
| II.1.3.1.2 DESCRIPCION DEL PATRÓN | 62 |
| II.1.3.2 METODOLOGÍA DE DESARROLLO | 64 |
| II.1.3.2.1 METODOLOGÍA DE DESARROLLO UNIFICADO DE SOFTWARE (RUP)..... | 64 |
| II.1.3.2.2 UML- LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO | 64 |
| II.1.3.2.2.1 OBJETIVOS DE UML | 65 |
| II.1.3.2.2.2 DIAGRAMAS DE UML | 65 |
| II.1.3.2.2.2.1 DIAGRAMAS ESTATICOS | 65 |
| II.1.3.2.2.2.2 DIAGRAMAS DINÁMICOS | 66 |
| II.1.4 ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS | 68 |

| | |
|---|----|
| II.1.4.1 INTRODUCCIÓN..... | 68 |
| II.1.5 MODELO DE LOS CASOS DE USO DEL NEGOCIO..... | 69 |
| II.1.5.1 INTRODUCCIÓN..... | 69 |
| II.1.5.2 PROPÓSITO | 69 |
| II.1.5.3 ALCANCE | 70 |
| II.1.5.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES DEL NEGOCIO | 70 |
| II.1.5.5 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO..... | 71 |
| II.1.6 MODELO DE CASOS DE USO | 71 |
| II.1.6.1 INTRODUCCIÓN..... | 71 |
| II.1.6.2 PROPÓSITO | 71 |
| II.1.6.3 ALCANCE | 72 |
| II.1.6.4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA..... | 73 |
| II.1.6.5 CASOS DE USO EXPLOSIONADOS..... | 76 |
| II.1.6.5.1 INGRESAR AL SISTEMA | 76 |
| II.1.6.5.2 ADMINISTRAR AVISOS | 76 |
| II.1.6.5.3 GESTIONAR USUARIOS..... | 77 |
| II.1.6.5.4 DEFINIR ROLES | 78 |
| II.1.6.5.5 IDENTIFICAR MENÚS | 79 |
| II.1.6.5.6 CONTROLAR ENTRADAS..... | 80 |
| II.1.6.5.7 GESTIONAR PROVEEDORES | 81 |
| II.1.6.5.8 GESTIONAR PRODUCTOS | 82 |
| II.1.6.5.9 REGISTRAR SALIDAS | 83 |
| II.1.6.5.10 GESTIONAR RESPONSABLES | 84 |
| II.1.7 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO | 85 |
| II.1.7.1 INTRODUCCIÓN..... | 85 |
| II.1.7.2 PROPÓSITO | 85 |
| II.1.7.3 ALCANCE | 85 |
| II.1.7.4 ESPECIFICACIÓN DE LOS ACTORES..... | 85 |
| II.1.7.4.1 ADMINISTRADOR DE SISTEMA | 86 |
| II.1.7.4.2 JEFE DE ALMACÉN..... | 86 |

| | |
|---|-----|
| II.1.7.4.3 SECRETARIA DE ALMACÉN..... | 86 |
| II.1.7.5 ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO | 87 |
| II.1.7.5.1 INGRESAR AL SISTEMA | 87 |
| II.1.7.5.2 ADMINISTRAR AVISOS | 88 |
| II.1.7.5.2.1 ADICIONAR AVISO | 89 |
| II.1.7.5.2.2 EDITAR AVISO | 90 |
| II.1.7.5.2.3 ELIMINAR AVISO | 91 |
| II.1.7.5.2.4 VER AVISO..... | 92 |
| II.1.7.5.3 GESTIONAR USUARIOS..... | 93 |
| II.1.7.5.3.1 ADICIONAR USUARIO..... | 94 |
| II.1.7.5.3.2 EDITAR USUARIO | 95 |
| II.1.7.5.3.3 ELIMINAR USUARIO | 96 |
| II.1.7.5.3.4 VER USUARIO..... | 97 |
| II.1.7.5.3.5 ASIGNAR DATOS..... | 98 |
| II.1.7.5.3.6 EDITAR CLAVE..... | 99 |
| II.1.7.5.4 DEFINIR ROLES | 100 |
| II.1.7.5.4.1 ADICIONAR ROL | 101 |
| II.1.7.5.4.2 EDITAR ROL | 102 |
| II.1.7.5.4.3 ELIMINAR ROL | 103 |
| II.1.7.5.4.4 VER ROL..... | 104 |
| II.1.7.5.5 IDENTIFICAR MENÚS | 105 |
| II.1.7.5.5.1 ADICIONAR MENÚ..... | 106 |
| II.1.7.5.5.2 EDITAR MENÚ | 107 |
| II.1.7.5.5.3 ELIMINAR MENÚ | 108 |
| II.1.7.5.5.4 VER MENÚ | 109 |
| II.1.7.5.6 CONTROLAR ENTRADAS..... | 110 |
| II.1.7.5.6.1 ADICIONAR ENTRADA | 111 |
| II.1.7.5.6.2 ANULAR ENTRADA | 112 |
| II.1.7.5.6.3 VER ENTRADA..... | 113 |
| II.1.7.5.7 GESTIONAR PROVEEDORES | 114 |

| | |
|--|-----|
| II.1.7.5.7.1 ADICIONAR PROVEEDOR | 115 |
| II.1.7.5.7.2 EDITAR PROVEEDOR | 116 |
| II.1.7.5.7.3 ELIMINAR PROVEEDOR | 117 |
| II.1.7.5.7.4 VER PROVEEDOR..... | 118 |
| II.1.7.5.8 GESTIONAR PRODUCTOS | 119 |
| II.1.7.5.8.1 ADICIONAR PRODUCTO..... | 120 |
| II.1.7.5.8.2 EDITAR PRODUCTO | 121 |
| II.1.7.5.8.3 ELIMINAR PRODUCTO..... | 122 |
| II.1.7.5.8.4 VER PRODUCTO | 123 |
| II.1.7.5.9 REGISTRAR SALIDAS | 124 |
| II.1.7.5.9.1 ADICIONAR SALIDA..... | 125 |
| II.1.7.5.9.2 ANULAR SALIDA | 126 |
| II.1.7.5.9.3 VER SALIDA | 127 |
| II.1.7.5.10 GESTIONAR RESPONSABLES | 128 |
| II.1.7.5.10.1 ADICIONAR RESPONSABLE | 129 |
| II.1.7.5.10.2 EDITAR RESPONSABLE | 130 |
| II.1.7.5.10.3 ELIMINAR RESPONSABLE | 131 |
| II.1.7.5.10.4 VER RESPONSABLE..... | 132 |
| II.1.8 MODELO DE DIAGRAMA DE ACTIVIDADES | 133 |
| II.1.8.1 INTRODUCCIÓN..... | 133 |
| II.1.8.2 PROPÓSITO | 133 |
| II.1.8.3 ALCANCE | 133 |
| II.1.8.4 DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES..... | 134 |
| II.1.8.4.1 INGRESAR AL SISTEMA | 134 |
| II.1.8.4.2 ADMINISTRAR AVISOS | 135 |
| II.1.8.4.3 ADICIONAR AVISO..... | 136 |
| II.1.8.4.4 EDITAR AVISO | 137 |
| II.1.8.4.5 ELIMINAR AVISO..... | 138 |
| II.1.8.4.6 VER AVISO | 139 |
| II.1.8.4.7 GESTIONAR USUARIOS..... | 140 |

| | |
|---|-----|
| II.1.8.4.8 ADICIONAR USUARIO | 141 |
| II.1.8.4.9 EDITAR USUARIO | 142 |
| II.1.8.4.10 ELIMINAR USUARIO | 143 |
| II.1.8.4.11 VER USUARIO..... | 144 |
| II.1.8.4.12 ASIGNAR DATOS | 145 |
| II.1.8.4.13 EDITAR CLAVE | 146 |
| II.1.8.4.14 DEFINIR ROLES | 147 |
| II.1.8.4.15 ADICIONAR ROL..... | 148 |
| II.1.8.4.16 EDITAR ROL..... | 149 |
| II.1.8.4.17 ELIMINAR ROL..... | 150 |
| II.1.8.4.18 VER ROL | 151 |
| II.1.8.4.19 IDENTIFICAR MENÚS | 152 |
| II.1.8.4.20 ADICIONAR MENÚ | 153 |
| II.1.8.4.21 EDITAR MENÚ | 154 |
| II.1.8.4.22 ELIMINAR MENÚ | 155 |
| II.1.8.4.23 VER MENÚ..... | 156 |
| II.1.8.4.24 CONTROLAR ENTRADAS..... | 157 |
| II.1.8.4.25 ADICIONAR ENTRADA..... | 158 |
| II.1.8.4.26 ANULAR ENTRADA..... | 159 |
| II.1.8.4.27 VER ENTRADA | 160 |
| II.1.8.4.28 GESTIONAR PROVEEDORES | 161 |
| II.1.8.4.29 ADICIONAR PROVEEDOR..... | 162 |
| II.1.8.4.30 EDITAR PROVEEDOR..... | 163 |
| II.1.8.4.31 ELIMINAR PROVEEDOR..... | 164 |
| II.1.8.4.32 VER PROVEEDOR | 165 |
| II.1.8.4.33 GESTIONAR PRODUCTOS | 166 |
| II.1.8.4.34 ADICIONAR PRODUCTO | 167 |
| II.1.8.4.35 EDITAR PRODUCTO | 168 |
| II.1.8.4.36 ELIMINAR PRODUCTO | 169 |
| II.1.8.4.37 VER PRODUCTO..... | 170 |

| | |
|--|-----|
| II.1.8.4.38 REGISTRAR SALIDAS | 171 |
| II.1.8.4.39 ADICIONAR SALIDA | 172 |
| II.1.8.4.40 ANULAR SALIDA | 173 |
| II.1.8.4.41 VER SALIDA..... | 174 |
| II.1.8.4.42 GESTIONAR RESPONSABLES | 175 |
| II.1.8.4.43 ADICIONAR RESPONSABLE | 176 |
| II.1.8.4.44 EDITAR RESPONSABLE..... | 177 |
| II.1.8.4.45 ELIMINAR RESPONSABLE | 178 |
| II.1.8.4.46 VER RESPONSABLE | 179 |
| II.1.9 MODELO DE ANÁLISIS Y DISEÑO | 180 |
| II.1.9.1 MODELADO DE DIAGRAMA DE CLASES..... | 180 |
| II.1.9.1.1 INTRODUCCIÓN | 180 |
| II.1.9.1.2 PROPÓSITO..... | 180 |
| II.1.9.1.3 ALCANCE | 180 |
| II.1.9.1.4 DIAGRAMA DE CLASES | 181 |
| II.1.9.2 DIAGRAMAS DE SECUENCIA | 182 |
| II.1.9.2.1 INGRESAR AL SISTEMA | 182 |
| II.1.9.2.2 ADMINISTRAR AVISOS | 183 |
| II.1.9.2.2.1 ADICIONAR AVISOS | 183 |
| II.1.9.2.2.2 EDITAR AVISO | 184 |
| II.1.9.2.2.3 ELIMINAR AVISO | 184 |
| II.1.9.2.2.4 VER AVISO..... | 185 |
| II.1.9.2.3 GESTIONAR USUARIOS..... | 185 |
| II.1.9.2.3.1 ADICIONAR USUARIOS | 185 |
| II.1.9.2.3.2 EDITAR USUARIO | 186 |
| II.1.9.2.3.3 ELIMINAR USUARIO | 187 |
| II.1.9.2.3.4 VER USUARIO | 187 |
| II.1.9.2.3.5 ASIGNAR DATOS..... | 188 |
| II.1.9.2.3.6 EDITAR CLAVE..... | 189 |
| II.1.9.2.4 DEFINIR ROLES | 190 |

| | |
|---|-----|
| II.1.9.2.4.1 ADICIONAR ROL | 190 |
| II.1.9.2.4.2 EDITAR ROL | 191 |
| II.1.9.2.4.3 ELIMINAR ROL | 192 |
| II.1.9.2.4.4 VER ROL..... | 192 |
| II.1.9.2.5 IDENTIFICAR MENÚS | 193 |
| II.1.9.2.5.1 ADICIONAR MENÚ..... | 193 |
| II.1.9.2.5.2 EDITAR MENÚ | 194 |
| II.1.9.2.5.3 ELIMINAR MENÚ | 195 |
| II.1.9.2.5.4 VER MENÚ..... | 195 |
| II.1.9.2.6 REGISTRAR ENTRADAS | 196 |
| II.1.9.2.6.1 ADICIONAR ENTRADA | 196 |
| II.1.9.2.6.2 ANULAR ENTRADA | 197 |
| II.1.9.2.6.3 VER ENTRADA..... | 197 |
| II.1.9.2.7 GESTIONAR PROVEEDORES | 198 |
| II.1.9.2.7.1 ADICIONAR PROVEEDOR | 198 |
| II.1.9.2.7.2 EDITAR PROVEEDOR | 199 |
| II.1.9.2.7.3 ELIMINAR PROVEEDOR | 200 |
| II.1.9.2.7.4 VER PROVEEDOR..... | 200 |
| II.1.9.2.8 GESTIONAR PRODUCTOS | 201 |
| II.1.9.2.8.1 ADICIONAR PRODUCTO..... | 201 |
| II.1.9.2.8.2 EDITAR PRODUCTO | 202 |
| II.1.9.2.8.3 ELIMINAR PRODUCTO..... | 203 |
| II.1.9.2.8.4 VER PRODUCTO | 203 |
| II.1.9.2.9 CONTROLAR SALIDAS | 204 |
| II.1.9.2.9.1 ADICIONAR SALIDA..... | 204 |
| II.1.9.2.9.2 ANULAR SALIDA | 205 |
| II.1.9.2.9.3 VER SALIDA | 205 |
| II.1.9.2.10 GESTIONAR RESPONSABLES | 206 |
| II.1.9.2.10.1 ADICIONAR RESPONSABLE | 206 |
| II.1.9.2.10.2 EDITAR RESPONSABLE | 207 |

| | |
|--|-----|
| II.1.9.2.10.3 ELIMINAR RESPONSABLE | 208 |
| II.1.9.2.10.4 VER RESPONSABLE..... | 208 |
| II.1.9.3 MODELO DE COMPONENTES | 209 |
| II.1.9.4 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN | 210 |
| II.1.9.5 MODELADO DE DATOS..... | 211 |
| II.1.9.5.1 INTRODUCCIÓN | 211 |
| II.1.9.5.2 PROPÓSITO..... | 211 |
| II.1.9.5.3 ALCANCE | 211 |
| II.1.9.5.4 DESCRIPCIÓN DE TABLAS | 211 |
| II.1.10 DISEÑO DE PANTALLAS DE USUARIO | 219 |
| II.1.10.1 INGRESAR AL SISTEMA..... | 219 |
| II.1.10.2 ADMINISTRAR AVISOS | 221 |
| II.1.10.3 GESTIONAR USUARIOS | 223 |
| II.1.10.4 DEFINIR ROLES..... | 226 |
| II.1.10.5 IDENTIFICAR MENÚS | 228 |
| II.1.10.6 CONTROLAR ENTRADAS | 230 |
| II.1.10.7 GESTIONAR PROVEEDORES..... | 234 |
| II.1.10.8 GESTIONAR PRODUCTOS..... | 236 |
| II.1.10.9 REGISTRAR SALIDAS | 240 |
| II.1.10.10 GESTIONAR RESPONSABLES | 242 |
| II.1.11 CASOS DE PRUEBA..... | 244 |
| II.1.11.1 INGRESAR AL SISTEMA..... | 244 |
| II.1.11.2 ADICIONAR USUARIO | 244 |
| II.1.11.3 EDITAR USUARIO..... | 252 |
| II.1.12 MEDIOS DE VERIFICACIÓN | 259 |
| II.1.12.1 MEDIOS DE VERIFICACIÓN COMPONENTE I | 259 |
| II.2 COMPONENTE 2: CAPACITACIÓN DEL PROYECTO | 260 |
| II.2.1 CAPACITACIÓN AL PERSONAL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACIÓN..... | 260 |
| II.2.1.1 INTRODUCCIÓN..... | 260 |

| | |
|---|-----|
| II.2.1.2 PROPÓSITO | 260 |
| II.2.1.3 OBJETIVOS | 260 |
| II.2.1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES..... | 261 |
| II.2.1.4.1 ALCANCES | 261 |
| II.2.1.4.2 LIMITACIONES | 261 |
| II.2.2 PROPUESTA DE CAPACITACIÓN..... | 261 |
| II.2.2.1 MÉTODOS DE CAPACITACIÓN UTILIZADOS | 261 |
| II.2.2.2 PLAN DE CAPACITACIÓN | 261 |
| II.2.2.3 MATERIAL DE CAPACITACIÓN | 262 |
| II.2.2.4 CONCLUSIONES..... | 262 |
| II.2.3 MEDIOS DE VERIFICACIÓN COMPONENTE II..... | 262 |
| III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 263 |
| III.1 CONCLUSIONES..... | 263 |
| III.2 RECOMENDACIONES | 263 |
| IV. BIBLIOGRAFÍA | 265 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| FIGURA 1: ÁRBOL DE PROBLEMAS | 26 |
| FIGURA 2: ÁRBOL DE OBJETIVOS..... | 27 |
| FIGURA 3: JAVASCRIPT | 56 |
| FIGURA 4: JQUERY | 57 |
| FIGURA 5: HOJAS DE ESTILO | 58 |
| FIGURA 6: PHP | 58 |
| FIGURA 7: PHPMYADMIN..... | 59 |
| FIGURA 8: MYSQL..... | 60 |
| FIGURA 9: SUBLIME TEXT 3..... | 60 |
| FIGURA 10: ENTERPRISE ARCHITECT 12 | 61 |
| FIGURA 11: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO | 71 |
| FIGURA 12: DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL SISTEMA | 73 |
| FIGURA 13: DIAGRAMA DE CASOS DE USO JEFE DEL ALMACÉN | 74 |
| FIGURA 14: DIAGRAMA DE CASOS DE USO SECRETARIA DE ALMACÉN | 75 |
| FIGURA 15: C. U. INGRESAR AL SISTEMA..... | 76 |
| FIGURA 16: C. U. ADMINISTRAR AVISOS | 76 |
| FIGURA 17: C. U. GESTIONAR USUARIOS | 77 |
| FIGURA 18: C. U. DEFINIR ROLES..... | 78 |
| FIGURA 19: C. U. IDENTIFICAR MENÚS | 79 |
| FIGURA 20: C. U. CONTROLAR ENTRADAS | 80 |
| FIGURA 21: C. U. GESTIONAR PROVEEDORES..... | 81 |
| FIGURA 22: C. U. GESTIONAR PRODUCTOS..... | 82 |
| FIGURA 23: C. U. REGISTRAR SALIDAS | 83 |
| FIGURA 24: C. U. GESTIONAR RESPONSABLES | 84 |
| FIGURA 25: ESPECIFICACIÓN DE LOS ACTORES | 85 |
| FIGURA 26: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "INGRESAR AL SISTEMA" | 134 |
| FIGURA 27: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD " ADMINISTRAR AVISOS" | 135 |
| FIGURA 28: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR AVISO" | 136 |
| FIGURA 29: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR AVISO"..... | 137 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 30: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR AVISO" | 138 |
| FIGURA 31: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER AVISO" | 139 |
| FIGURA 32: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "GESTIONAR USUARIOS" | 140 |
| FIGURA 33: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR USUARIO" | 141 |
| FIGURA 34: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR USUARIO" | 142 |
| FIGURA 35: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR USUARIO" | 143 |
| FIGURA 36: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER USUARIO" | 144 |
| FIGURA 37: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ASIGNAR DATOS" | 145 |
| FIGURA 38: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR CLAVE" | 146 |
| FIGURA 39: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "DEFINIR ROLES" | 147 |
| FIGURA 40: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR ROL" | 148 |
| FIGURA 41: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR ROL" | 149 |
| FIGURA 42: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR ROL" | 150 |
| FIGURA 43: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER ROL" | 151 |
| FIGURA 44: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "IDENTIFICAR MENÚS" | 152 |
| FIGURA 45: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR MENÚ" | 153 |
| FIGURA 46: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR MENÚ" | 154 |
| FIGURA 47: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR MENÚ" | 155 |
| FIGURA 48: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER MENÚ" | 156 |
| FIGURA 49: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "CONTROLAR ENTRADAS" | 157 |
| FIGURA 50: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR ENTRADA" | 158 |
| FIGURA 51: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ANULAR ENTRADA" | 159 |
| FIGURA 52: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER ENTRADA" | 160 |
| FIGURA 53: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "GESTIONAR PROVEEDORES" | 161 |
| FIGURA 54: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR PROVEEDOR" | 162 |
| FIGURA 55: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR PROVEEDOR" | 163 |
| FIGURA 56: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR PROVEEDOR" | 164 |
| FIGURA 57: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER PROVEEDOR" | 165 |
| FIGURA 58: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "GESTIONAR PRODUCTOS" | 166 |
| FIGURA 59: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR PRODUCTO" | 167 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 60: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR PRODUCTO" | 168 |
| FIGURA 61: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR PRODUCTO" | 169 |
| FIGURA 62: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER PRODUCTO" | 170 |
| FIGURA 63: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "REGISTRAR SALIDAS" | 171 |
| FIGURA 64: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR SALIDA" | 172 |
| FIGURA 65: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ANULAR SALIDA" | 173 |
| FIGURA 66: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER SALIDA" | 174 |
| FIGURA 67: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "GESTIONAR RESPONSABLE" .. | 175 |
| FIGURA 68: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ADICIONAR RESPONSABLE" .. | 176 |
| FIGURA 69: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "EDITAR RESPONSABLE" | 177 |
| FIGURA 70: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "ELIMINAR RESPONSABLE" | 178 |
| FIGURA 71: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD "VER RESPONSABLE" | 179 |
| FIGURA 72: DIAGRAMA DE CLASES | 181 |
| FIGURA 73: DIAGRAMA DE SECUENCIA "INGRESAR AL SISTEMA" | 182 |
| FIGURA 74: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR AVISO" | 183 |
| FIGURA 75: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR AVISO" | 184 |
| FIGURA 76: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR AVISOS"..... | 184 |
| FIGURA 77: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER AVISO" | 185 |
| FIGURA 78: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR USUARIOS" | 185 |
| FIGURA 79: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR USUARIO" | 186 |
| FIGURA 80: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR USUARIO" | 187 |
| FIGURA 81: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER USUARIO" | 187 |
| FIGURA 82: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ASIGNAR DATOS" | 188 |
| FIGURA 83: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR CLAVE" | 189 |
| FIGURA 84: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR ROL" | 190 |
| FIGURA 85: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR ROL" | 191 |
| FIGURA 86: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR ROL" | 192 |
| FIGURA 87: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER ROL" | 192 |
| FIGURA 88: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR MENU" | 193 |
| FIGURA 89: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR MENÚ" | 194 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 90: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR MENÚ" | 195 |
| FIGURA 91: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER MENÚ" | 195 |
| FIGURA 92: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR ENTRADA" | 196 |
| FIGURA 93: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ANULAR ENTRADA" | 197 |
| FIGURA 94: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER ENTRADA" | 197 |
| FIGURA 95: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR PROVEEDOR" | 198 |
| FIGURA 96: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR PROVEEDOR" | 199 |
| FIGURA 97: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR PROVEEDOR" | 200 |
| FIGURA 98: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER PROVEEDOR" | 200 |
| FIGURA 99: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR PRODUCTO" | 201 |
| FIGURA 100: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR PRODUCTO" | 202 |
| FIGURA 101: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ELIMINAR PRODUCTO" | 203 |
| FIGURA 102: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER PRODUCTO" | 203 |
| FIGURA 103: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR SALIDA" | 204 |
| FIGURA 104: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ANULAR SALIDA" | 205 |
| FIGURA 105: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER SALIDA" | 205 |
| FIGURA 106: DIAGRAMA DE SECUENCIA "ADICIONAR RESPONSABLE" | 206 |
| FIGURA 107: DIAGRAMA DE SECUENCIA "EDITAR RESPONSABLE" | 207 |
| FIGURA 108: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER RESPONSABLE" | 208 |
| FIGURA 109: DIAGRAMA DE SECUENCIA "VER RESPONSABLE" | 208 |
| FIGURA 110: COMPONENTES GENERALES | 209 |
| FIGURA 111: DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN | 210 |
| FIGURA 112: PANTALLA "INGRESAR AL SISTEMA" | 219 |
| FIGURA 113: PANTALLA "LOGUEO" | 220 |
| FIGURA 114: PANTALLA DE INICIO | 220 |
| FIGURA 115: PANTALLA ADMINISTRAR AVISOS | 221 |
| FIGURA 116: PANTALLA ADICIONAR AVISO | 221 |
| FIGURA 117: PANTALLA EDITAR AVISO | 222 |
| FIGURA 118: PANTALLA VER AVISO | 222 |
| FIGURA 119: PANTALLA GESTIONAR USUARIOS | 223 |

| | |
|--|-----|
| FIGURA 120: PANTALLA ADICIONAR USUARIOS | 223 |
| FIGURA 121: PANTALLA EDITAR USUARIO | 224 |
| FIGURA 122: PANTALLA VER USUARIOS..... | 224 |
| FIGURA 123: PANTALLA ASIGNAR CLAVE | 225 |
| FIGURA 124: PANTALLA EDITAR CLAVE..... | 225 |
| FIGURA 125: PANTALLA GESTIÓN DE ROLES | 226 |
| FIGURA 126: PANTALLA ADICIONAR ROL | 226 |
| FIGURA 127: PANTALLA EDITAR ROL..... | 227 |
| FIGURA 128: PANTALLA VER ROL..... | 227 |
| FIGURA 129: PANTALLA GESTIONAR MENÚS..... | 228 |
| FIGURA 130: PANTALLA ADICIONAR MENÚ | 228 |
| FIGURA 131: PANTALLA EDITAR MENÚ | 229 |
| FIGURA 132: PANTALLA VER MENÚ | 229 |
| FIGURA 133: GESTIONAR ENTRADAS..... | 230 |
| FIGURA 134: PANTALLA ADICIONAR ENTRADA | 231 |
| FIGURA 135: PANTALLA ADICIONAR ENTRADA-PRODUCTO | 231 |
| FIGURA 136: PANTALLA VER ENTRADA | 232 |
| FIGURA 137: PANTALLA REPORTE DE ENTRADAS | 232 |
| FIGURA 138: PANTALLA REPORTE ENTRADAS REALIZADAS | 233 |
| FIGURA 139: PANTALLA GESTIONAR PROVEEDORES | 234 |
| FIGURA 140: PANTALLA ADICIONAR PROVEEDOR | 234 |
| FIGURA 141: PANTALLA EDITAR PROVEEDOR..... | 235 |
| FIGURA 142: PANTALLA VER PROVEEDOR..... | 235 |
| FIGURA 143: PANTALLA GESTIONAR PRODUCTOS | 236 |
| FIGURA 144: ADICIONAR PRODUCTO..... | 237 |
| FIGURA 145: PANTALLA MODIFICAR PRODUCTO..... | 237 |
| FIGURA 146: PANTALLA VER PRODUCTO | 238 |
| FIGURA 147: PANTALLA REPORTE DE PRODUCTOS..... | 239 |
| FIGURA 148: PANTALLA GESTIONAR SALIDAS | 240 |
| FIGURA 149: PANTALLA ADICIONAR SALIDA | 240 |

| | |
|---|-----|
| FIGURA 150: PANTALLA ADICIONAR SALIDA PRODUCTO..... | 241 |
| FIGURA 151: PANTALLA VER SALIDA..... | 241 |
| FIGURA 152: PANTALLA GESTIONAR RESPONSABLES..... | 242 |
| FIGURA 153: PANTALLA ADICIONAR RESPONSABLE..... | 242 |
| FIGURA 154: PANTALLA MODIFICAR RESPONSABLE..... | 243 |
| FIGURA 155: VER RESPONSABLE..... | 243 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| TABLA 1: DIRECTOR DEL PROYECTO | 20 |
| TABLA 2: INSTITUCIÓN COOPERANTE..... | 21 |
| TABLA 3: ACTIVIDADES | 22 |
| TABLA 4: SITUACIÓN PLANTEADA..... | 28 |
| TABLA 5: MARCO LÓGICO..... | 35 |
| TABLA 6: RELACIÓN DE ESTRATEGIAS CON OBJETIVO | 38 |
| TABLA 7: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 39 |
| TABLA 8: RUBROS | 42 |
| TABLA 9: SERVICIOS PERSONALES | 42 |
| TABLA 10: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE SERVICIOS BÁSICOS..... | 43 |
| TABLA 11: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE VIAJES Y TRANSPORTE DE PERSONAL | 44 |
| TABLA 12: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS POR CONCEPTO DE ALQUILERES DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS | 44 |
| TABLA 13: DESCRIPCIÓN MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN..... | 45 |
| TABLA 14: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS EN SERVICIOS PROFESIONALES Y COMERCIALES..... | 45 |
| TABLA 15: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS ALIMENTOS Y PRODUCTOS AGROFORESTALES | 46 |
| TABLA 16: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS PRODUCTOS DE PAPEL, CARTON E IMPRESOS | 46 |
| TABLA 17: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS EN TEXTILES Y VESTUARIO . | 47 |
| TABLA 18: COMBUSTIBLES, PRODUCTOS QUIMICOS, FARMACEUTICOS Y OTRO..... | 48 |
| TABLA 19: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS EN PRODUCTOS VARIOS..... | 48 |
| TABLA 20: DESCRIPCIÓN DE LOS GASTOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO . | 49 |
| TABLA 21: DESCRIPCIÓN DE ESTUDIOS Y PROYECTOS PARA INVERSIÓN | 49 |
| TABLA 22: DESCRIPCIÓN DEL GASTO DE OTROS ACTIVOS | 50 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| TABLA 23: INGRESAR AL SISTEMA | 87 |
| TABLA 24: ADMINISTRAR AVISOS | 88 |
| TABLA 25: ADICIONAR AVISO..... | 89 |
| TABLA 26: EDITAR AVISO | 90 |
| TABLA 27: ELIMINAR AVISO | 91 |
| TABLA 28: VER AVISO | 92 |
| TABLA 29: GESTIONAR USUARIOS..... | 93 |
| TABLA 30: ADICIONAR USUARIO | 94 |
| TABLA 31: EDITAR USUARIO..... | 95 |
| TABLA 32: EDITAR USUARIO..... | 96 |
| TABLA 33: VER USUARIO..... | 97 |
| TABLA 34: ASIGNAR DATOS | 98 |
| TABLA 35: EDITAR CLAVE | 99 |
| TABLA 36: DEFINIR ROLES..... | 100 |
| TABLA 37: ADICIONAR ROL..... | 101 |
| TABLA 38: EDITAR ROL..... | 102 |
| TABLA 39: ELIMINAR ROL..... | 103 |
| TABLA 40: VER ROL | 104 |
| TABLA 41: IDENTIFICAR MENÚS | 105 |
| TABLA 42: ADICIONAR MENÚ | 106 |
| TABLA 43: EDITAR MENÚ..... | 107 |
| TABLA 44: ELIMINAR MENÚ | 108 |
| TABLA 45: VER MENÚ..... | 109 |
| TABLA 46: CONTROLAR ENTRADAS..... | 110 |
| TABLA 47: ADICIONAR ENTRADA..... | 111 |
| TABLA 48: ANULAR ENTRADA | 112 |
| TABLA 49: VER ENTRADA | 113 |
| TABLA 50: GESTIONAR PROVEEDORES | 114 |
| TABLA 51: ADICIONAR PROVEEDOR..... | 115 |
| TABLA 52: EDITAR PROVEEDOR..... | 116 |

| | |
|---|-----|
| TABLA 53: ELIMINAR PROVEEDOR..... | 117 |
| TABLA 54: VER PROVEEDOR | 118 |
| TABLA 55: VER PRODUCTOS | 119 |
| TABLA 56: ADICIONAR PRODUCTO | 120 |
| TABLA 57: EDITAR PRODUCTO | 121 |
| TABLA 58: ELIMINAR PRODUCTO | 122 |
| TABLA 59: VER PRODUCTO..... | 123 |
| TABLA 60: REGISTRAR SALIDAS | 124 |
| TABLA 61: ADICIONAR SALIDA | 125 |
| TABLA 62: ANULAR SALIDA | 126 |
| TABLA 63: VER SALIDA..... | 127 |
| TABLA 64: GESTIONAR RESPONSABLES | 128 |
| TABLA 65: ADICIONAR RESPONSABLE..... | 129 |
| TABLA 66: EDITAR RESPONSABLE..... | 130 |
| TABLA 67: ELIMINAR CLIENTE | 131 |
| TABLA 68: VER RESPONSABLE | 132 |
| TABLA 69 CASO DE PRUEBA "INGRESAR AL SISTEMA" | 244 |
| TABLA 70: CASO DE PRUEBA "ADICIONAR USUARIO" | 246 |
| TABLA 71: CASO DE PRUEBA "EDITAR USUARIO" | 253 |

