

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE COMPRAS
Y VENTAS DE LA EMPRESA DE FIAMBRES Y EMBUTIDOS BUEN
GUSTO A TRAVES DE LAS TIC'S.**

Por:

Jhovanna Magaly Aldunate Cruz

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

TARIJA – BOLIVIA

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

DEDICATORIA:

El presente trabajo lo dedico a Dios, a mis Padres y a todas las personas que me brindaron su apoyo incondicional durante el transcurso de estos años de estudio, como también a los docentes por todas sus enseñanzas compartidas.

AGRADECIMIENTOS:

Mis más sinceros agradecimientos a la UAJMS a mis docentes guías que siempre han estado predispuestos a compartir sus conocimientos y a todos mis seres queridos por su apoyo incondicional.

CONTENIDO

I. EL PROYECTO	1
I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1. TÍTULO DEL PROYECTO.....	1
I.1.2. ÁREA DEL PROYECTO.....	1
I.1.3. RESPONSABLE DEL PROYECTO.....	1
I.1.4. ENTIDADES ASOCIADAS	1
I.2. PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO.....	1
I.2.1. DIRECTOR DEL PROYECTO	1
I.2.2. PARTICIPANTES DEL EQUIPO DE TRABAJO	2
I.2.3 EQUIPO DE TRABAJO DE: EMPRESAS/ INSTITUCIONES/ ORGANIZACIONES PARTICIPANTES/ COOPERANTES.....	2
I.2.4 ACTIVIDADES PREVISTAS PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION.....	2
I.3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
I.3.1 RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO	4
I.3.2 DESCRIPCIÓN Y FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	5
I.3.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS	7
I.3.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS	8
I.3.5 OBJETIVOS.....	9
I.3.5.1 OBJETIVO GENERAL	9
I.3.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	9
I.3.5.3 LIMITACIONES.....	9
I.3.6 MATRIZ DE MARCO LÓGICO	11
I.2.7. METODOLOGÍA DE TRABAJO	14

I.3.7.1. COMPONENTE 1	14
I.3.7.2. COMPONENTE 2	16
I.3.8 DESCRIPCION Y RELACION DE ESTRATEGIAS CON LOS OBJETIVOS...	16
I.3.9 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	17
I.3.10. RESULTADOS ESPERADOS	17
I.3.11 TRANSFERENCIA DE RESULTADOS	18
I.3.11.1 MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	18
I.3.11.2 GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS.....	18
I.4 PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN.....	18
II.1 COMPONENTE I	
SISTEMA DE GESTIÓN DE LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE COMPRA/ VENTA DE FIAMBRES Y EMBUTIDOS “BUEN GUSTO”.....	20
II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE	20
II.1 .1 .1. INTRODUCCIÓN.....	20
II.1.1.2. PROPÓSITO	20
II.1.1.3. ALCANCE.....	21
II.1.1.4. RESUMEN.....	21
II.1.2. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.....	21
II.1.3. VISTA GENERAL DEL PROYECTO.....	22
II.1.3.1 PROPÓSITO.....	22
II.1.3.2 ALCANCE.....	22
I.1.3.3 OBJETIVOS.....	22
I.1.3.3.1 OBJETIVO GENERAL.....	22
I.1.3.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
II.1 .4. SUPOSICIONES Y RESTRICCIONES.....	23
II.1.4.1 SUPOSICIONES.....	23

II.1.4.2 RESTRICCIONES.....	23
II.1.5. ENTREGABLES DEL PROYECTO	24
II.1.5.1. PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE	25
II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO	25
II .1.6.2. ESPECIFICACIONES DE CASO DE USO	25
II.1.6.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD.....	26
II.1.6.4. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	26
II.1.6.5. PROTOTIPOS DE INTERFACES DE USUARIO	26
II.1.6.6. MODELO DE ANÁLISIS Y DISEÑO.....	26
II.1.6.7. MODELO DE DATOS.....	26
II.1.6.8. ESPECIFICACIÓN DE TABLAS DE LA BASE DE DATOS.....	27
II.1.6.9. CASOS DE PRUEBA.....	27
II.1.6.10. MANUAL DE USUARIO E INSTALACIÓN.....	27
II.1.6.11. GLOSARIO.....	27
II.1.7. TECNOLOGIA USADA PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA.....	27
II.1.8. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO.....	30
II.1.8.1. PARTICIPANTES DEL PROYECTO.....	30
II.1.8.2. ACTORES DEL SISTEMA.....	30
II.1.8.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES.....	30
II.1.9. GESTIÓN DEL PROYECTO.....	32
II.1.9.1. ESTIMACIONES DEL PROYECTO.....	32
II.1.9.2. PLAN DEL PROYECTO.....	32
II.1.10.2. UML.....	32
II.1.11 SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PROYECTO.....	32
II.1.11.1 GESTIÓN DE REQUISITOS.....	32
II.1.11.2 CONTROL DE PLAZOS.....	33

II.1.12. PROPÓSITO.....	33
II.1.12.1. ALCANCE.....	33
II.1.12.2 LIMITACIÓN.....	33
II.1.13. POSICIONAMIENTO.....	33
II.1.13.1. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.....	33
II.1.14. SENTENCIAS QUE DEFINEN EL PROYECTO.....	34
II.1.15. SENTENCIAS QUE DEFINEN LA POSICIÓN DEL PROYECTO.....	34
II.1.16. DESCRIPCIÓN DE LOS PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA Y USUARIOS.....	35
II.1.17. PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA.....	35
II.1.18. ENTORNO DE USUARIO.....	36
II.1.19. DESCRIPCIÓN GLOBAL DEL PRODUCTO.....	36
II.1.20.1. PERSPECTIVA DEL PRODUCTO.....	36
II.1.20.2. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO.....	36
II.1.20.3 SUPUESTOS Y DEPENDENCIAS.....	37
II.1.21. MODELOS DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	37
II.1.21.1. INTRODUCCIÓN.....	37
II.1 21.2. PROPÓSITO	37
II.1.21.3. ALCANCE.....	37
II.1.21.4. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	38
II.1.22. MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO	38
II.1.22.1. INTRODUCCIÓN.....	38
II.1.22.2. PROPÓSITO	39
II.1 .22.3. ALCANCE.....	39
II.1.24. GLOSARIO.....	42
II.1.24.1 INTRODUCCIÓN.....	42

II.1.24.2 PROPÓSITO	42
II.1.24.3 ALCANCE.....	42
II.1.24.4 DEFINICIONES.....	43
II.1.25. MODELO DE CASOS DE USO.....	45
II.1.25.1 INTRODUCCION.....	45
II.1.25.2. PROPÓSITO.....	45
II.1.25.3. ALCANCE.....	45
II.1.26. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO.....	45
II.1.26.1. DIAGRAMA DE CASO DE USO GENERAL	46
II.1.27. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO ESPECÍFICOS	47
II.1.27.1. CASO DE USO INGRESAR AL SISTEMA	47
II.1.27.2. CASOS DE USO GESTIÓN USUARIO	48
II.1.27.3 CASOS DE USO GESTION ROLES.....	49
II.1.27.4. CASOS DE USO GESTIÓN PROVEEDORES	50
II.1.27.5. CASOS DE USO GESTIÓN PRODUCTOS.....	51
II.1.27.6 CASOS DE USO GESTION TIPO DE PRODUCTOS.....	52
II.1.27.7 CASOS DE USO GESTION MARCAS.....	53
II.1.27.8 CASOS DE USO GESTION INSUMOS.....	54
II.1.27.9 CASOS DE USO GESTIÓN COMPRAS	55
II.1.27.10 CASOS DE USO GESTIÓN VENTAS	56
II.1.27.11 CASOS DE USO GESTIÓN PROMOCIONES	57
II.1.27.12 CASOS DE USO REGISTRO DE CLIENTES	58
II.1.27.13 CASOS DE USO GESTION INVENTARIO.....	59
II.1.27.14 CASOS DE USO GESTIÓN DOSIFICACION.....	60
II.1.27.15 CASOS DE USO GESTIÓN REPORTES	61
II.1.27.16 CASOS DE USO GESTIÓN BACKUP	62

II.1.28. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO	62
II.1.28.1. INTRODUCCIÓN.....	62
II.1.28.2. PROPÓSITO	63
II.1.28.3. ALCANCE	63
II.1.29. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	63
II.1.29.1. CASO DE USO: INGRESAR AL SISTEMA	63
II.1.29.2. CASO DE USO: GESTIÓN USUARIO	64
II.1.29.3. CASO DE USO: ADICIONAR USUARIO.....	65
II.1.29.4. CASO DE USO: MODIFICAR USUARIO	66
II.1.29.5. CASO DE USO: ELIMINAR USUARIO	67
II.1.29.6. CASO DE USO: VER DATOS DE USUARIO.....	68
II.1.29.7 CASO DE USO: ASIGNAR DATOS.....	69
II.1.29.8. CASO DE USO: GESTIÓN PROVEEDORES	70
II.1.29.9. CASO DE USO: ADICIONAR PROVEEDOR.....	71
II.1.29.10. CASO DE USO: MODIFICAR PROVEEDOR.....	72
II.1.29.11. CASO DE USO: ELIMINAR PROVEEDOR.....	73
II.1.29.12. CASO DE USO: VER DATOS DE PROVEEDOR.....	74
II.1.29.13. CASO DE USO: GESTIÓN PRODUCTOS.....	74
II.1.29.14. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVO PRODUCTO.....	75
II.1.29.15. CASO DE USO: MODIFICAR PRODUCTOS	76
II.1.29.16. CASO DE USO: ELIMINAR PRODUCTOS.....	77
II.1.29.17. CASO DE USO: VER DATOS DE PRODUCTO.....	78
II.1.29.18. CASO DE USO: GESTIÓN COMPRAS	79
II.1.29.19. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVA COMPRA.....	79
II.1.29.20. CASO DE USO: REGISTRAR DETALLE COMPRA.....	80
II.1.29.21. CASO DE USO: VER DATOS DE COMPRA	81

II.1.29.22. CASO DE USO: GESTIÓN VENTAS	82
II.1.29.23. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVA VENTA.....	83
II.1.29.24. CASO DE USO: REGISTRAR DETALLE VENTA.....	84
II.1.29.25. CASO DE USO: VER DATOS DE VENTA	85
II.1.29.26. CASO DE USO: GESTIÓN PROMOCIONES	86
II.1.29.27. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVA PROMOCIÓN	87
II.1.29.28. CASO DE USO: MODIFICAR PROMOCIÓN	88
II.1.29.29. CASO DE USO: ELIMINAR PROMOCIÓN	89
II.1.29.30. CASO DE USO: VER DATOS DE PROMOCIÓN.....	90
II.1.29.31. CASO DE USO: GESTIÓN CLIENTES	91
II.1.29.32. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVO CLIENTE	92
II.1.29.33. CASO DE USO: MODIFICAR CLIENTE.....	93
II.1.29.34. CASO DE USO: ELIMINAR CLIENTE.....	94
II.1.29.35. CASO DE USO: VER DATOS DE CLIENTE	95
II.1.29.36. CASO DE USO: GESTIÓN DOSIFICACIÓN.....	95
II.1.29.37. CASO DE USO: ADICIONAR NUEVA DOSIFICACION.....	96
II.1.29.38. CASO DE USO: MODIFICAR DOSIFICACIÓN	97
II.1.29.39. CASO DE USO: ELIMINAR DOSIFICACIÓN	98
II.1.29.40. CASO DE USO: VER DOSIFICACIÓN	99
II.1.30 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	100
II.1.30.1. INTRODUCCIÓN.....	100
II.1.30.2. PROPÓSITO	100
II.1.30.3. ALCANCE.....	100
II.1.30.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDAD: INGRESAR AL SISTEMA.....	1001
II.1.30.5. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: ADMINISTRAR USUARIOS	102
II.1.30.5.1. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: GESTIÓN USUARIOS.....	102

II.1.30.5.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR USUARIO.....	103
II.1.30.5.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR USUARIO	104
II.1.30.5.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ELIMINAR USUARIO	105
II.1.30.6. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: ADMINISTRAR PROVEEDORES....	106
II.1.30.6.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. GESTIÓN PROVEEDORES.....	106
II.1.30.6.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR PROVEEDOR.....	107
II.1.30.6.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR PROVEEDOR.....	108
II.1.30.6.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. ELIMINAR PROVEEDOR.....	109
II.1.30.6.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. VER DATOS DE PROVEEDOR	110
II.1.30.7. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN PRODUCTOS.....	111
II.1.30.7.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR PRODUCTO.....	112
II.1.30.7.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR PRODUCTOS.....	113
II.1.30.7.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ELIMINAR PRODUCTO.....	114
II.1.30.7.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: VER DATOS DE PRODUCTO.....	115
II.1.30.8. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: GESTIÓN COMPRAS	116
II.1.30.8.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. GESTIÓN COMPRAS	116
II.1.30.8.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR COMPRAS	117
II.1.30.8.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR COMPRA.....	118
II.1.30.8.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES. VER COMPRA	119
II.1.30.9. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: GESTIÓN VENTAS.....	120
II.1.30.9.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN VENTAS	120
II.1.30.9.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR NUEVA VENTA	121
II.1.30.9.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: VER DATOS DE VENTA	122
II.1.30.10. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: GESTIÓN PROMOCIONES	123
II.1.30.10.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN PROMOCIONES	123
II.1.30.10.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR PROMOCIONES	124

II.1.30.10.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR PROMOCIONES.....	125
II.1.30.10.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ELIMINAR PROMOCIONES.....	126
II.1.30.10.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: VER PROMOCIONES.....	127
II.1.30.11. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES: GESTIÓN CLIENTES.....	128
II.1.30.11.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN CLIENTES	128
II.1.30.11. 2.DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR CLIENTES	129
II.1.30.11.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR CLIENTES.....	130
II.1.30.11.4 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ELIMINAR CLIENTE.....	131
II.1.30.11.5 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: VER DATOS DE CLIENTE.....	132
II.1.30.12. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN DOSIFICACIÓN.....	133
II.1.30.12.1. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: GESTIÓN DOSIFICACIÓN.....	133
II.1.30.12.2. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ADICIONAR DOSIFICACIÓN.....	134
II.1.35.12.3. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: MODIFICAR DOSIFICACIÓN.....	135
II.1.30.12.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: ELIMINAR DOSIFICACIÓN.....	136
II.1.30.12.5. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES: VER DOSIFICACIÓN.....	137
II.1.31. DIAGRAMAS DE SECUENCIA.....	138
II.1.31.1. INTRODUCCIÓN.....	138
II.1.31. 2. PROPÓSITO	138
II.1.31. 3. ALCANCE.....	143
II.1.31.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: INGRESAR AL SISTEMA	139
II.1.31.5. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTIÓNAR USUARIO	140
II.1.31.5.1DIAGRAMA DE SECUENCIA: GESTIÓN USUARIO	140
II.1.31.5.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA; ADICIONAR USUARIO	141
II.1.31.5.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR USUARIO.....	142
II.1.31.5.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR USUARIO.....	143
II.1.31.6. DIAGRAMAS DE SECUENCIA, GESTIÓN PROVEEDOR	144

II.1.31.6.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR PROVEEDOR	144
II.1.31.6.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR PROVEEDOR	145
II.1.31.6.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PROVEEDOR.....	146
II.1.31.6.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR PROVEEDOR.....	147
II.1.31.7. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTION PRODUCTOS.....	148
II.1.31.7.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA. GESTIÓN PRODUCTOS.....	148
II.1.31.7.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR PRODUCTOS.....	149
II.1.31.7.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR PRODUCTOS.....	150
II.1.31.7.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR PRODUCTOS.....	151
II.1.31.8. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTIÓN COMPRAS	152
II.1.31.8.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: LISTAR COMPRAS.....	152
I.1.31.8.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR COMPRAS.....	153
II.1.31.8.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR COMPRAS.....	154
II.1.31.9. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTIÓN VENTAS	155
II.1.31.9.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA. LISTAR VENTAS.....	155
II.1.31.9.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR VENTAS	156
II.1.31.9.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: VER VENTA.....	157
II.1.31.10. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTION CLIENTES	158
II.1.31.10.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA. LISTAR CLIENTES	158
II.1.31.10.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR CLIENTES	159
II.1.31.10.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR CLIENTE	160
II.1.31.11. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTIÓN DOSIFICACIÓN.....	161
II.1.31.11.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA. LISTAR DOSIFICACIÓN.....	161
II.1.31.11.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR DOSIFICACIÓN	162
II.1.31.11.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR DOSIFICACIÓN.....	163
II.1.31.11.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ELIMINAR DOSIFICACIÓN.....	164

II.1.31.12. DIAGRAMAS DE SECUENCIA: GESTIONAR REPORTES	165
II.1.31.12.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA. GENERAR REPORTES.....	165
II.1.32. MODELO DE DATOS	167
II.1.32.1. INTRODUCCIÓN.....	167
II.1.32.2. PROPÓSITO	167
II.1.32.3. ALCANCE.....	167
II.1.33. DIAGRAMA DE CLASES.....	168
II.1.34. MODELO ENTIDAD RELACIÓN	169
II.1.35 DICCIONARIO DE DATOS	170
II.1.36 ARQUITECTURA DEL SISTEMA	183
II.1.37. CREACIÓN DE LAS TABLAS EN POSTGRESQL 9.4	184
II.1.38. PROTOTIPO DE INTERFACES.....	195
II.1.38.1. INTRODUCCIÓN.....	195
II.1.38.2. PROPÓSITO.....	195
II.1.38.3. ALCANCE.....	195
II.1.39 PANTALLAS PARA EL USUARIO DEL SISTEMA “SIGAFE”	196
II.1.39.1 PANTALLA_1: INGRESAR AL SISTEMA.....	196
II.1.39.2 PANTALLA_2: MENU PRINCIPAL DEL SISTEMA.....	196
II.1.39.4 PANTALLA_3: GESTIÓN USUARIOS.....	197
II.1.39.5 PANTALLA_3_1: ADICIONAR NUEVO USUARIO.....	198
II.1.39.6 PANTALLA_3_2: MODIFICAR USUARIO.....	198
II.1.39.7 PANTALLA_3_3: ELIMINAR USUARIO.....	199
II.1.39.8 PANTALLA_3_4: VER DATOS DE USUARIO.....	199
II.1.39.9 PANTALLA_3_5: ASIGNAR DATOS.....	200
II.1.39.10 PANTALLA_3_6: MODIFICAR DATOS DE USUARIO.....	200
II.1.39.11 PANTALLA_3_7: ASIGNAR ROLES A USUARIO.....	201

II.1.39.12 PANTALLA_4: GESTIÓN PROVEEDORES.....	201
II.1.39.13 PANTALLA_4_1: ADICIONAR NUEVO PROVEEDOR.....	202
II.1.39.14 PANTALLA_4_2: MODIFICAR PROVEEDOR.....	202
II.1.39.15 PANTALLA ELIMINAR PROVEEDOR.....	203
II.1.39.16 PANTALLA_4_4: VER DATOS DE PROVEEDOR.....	203
II.1.39.17 PANTALLA_5: GESTIÓN PRODUCTOS.....	204
II.1.39.18 PANTALLA_5_1: ADICIONAR NUEVO PRODUCTO	205
II.1.39.19 PANTALLA_5_2: MODIFICAR PRODUCTO.....	205
II.1.39.20 PANTALLA_5_3: ELIMINAR PRODUCTO.....	206
II.1.39.21 PANTALLA_5_4: VER DATOS DE PRODUCTO.....	206
II.1.39.22 PANTALLA_6: GESTIÓN COMPRAS.....	207
II.1.39.23 PANTALLA_6_1: ADICIONAR NUEVA COMPRA.....	207
II.1.39.24 PANTALLA_6_4: ELIMINAR COMPRA.....	208
II.1.39.25 PANTALLA_7: GESTIÓN VENTAS.....	208
II.1.39.23 PANTALLA_7_1: ADICIONAR NUEVA VENTA.....	209
II.1.39.24 PANTALLA_7_1_1: REGISTRO DETALLE DE VENTA.....	209
II.1.39.25 PANTALLA_7_3: ELIMINAR VENTA.....	210
II.1.39.26 PANTALLA_8: GESTIÓN PROMOCIONES.....	210
II.1.39.27 PANTALLA_8_1: ADICIONAR NUEVA PROMOCIÓN.....	211
II.1.39.28 PANTALLA_8_2: MODIFICAR PROMOCIÓN.....	211
II.1.39.29 PANTALLA_8_3: ELIMINAR PROMOCIÓN.....	212
II.1.39.30 PANTALLA_8_4: VER DATOS DE PROMOCION.....	212
II.1.39.31 PANTALLA_9: GESTIÓN CLIENTES.....	213
II.1.39.32 PANTALLA_9_1: ADICIONAR NUEVO CLIENTE.....	213
II.1.39.33 PANTALLA_9_2: MODIFICAR CLIENTE	214
II.1.39.34 PANTALLA_9_3: ELIMINAR CLIENTE.....	214

II.1.39.35 PANTALLA_9_4: VER DATOS DE CLIENTE.....	215
II.1.39.36 PANTALLA_10: GESTIÓN DOSIFICACIÓN.....	215
II.1.39.37 PANTALLA_10_1: ADICIONAR NUEVA DOSIFICACIÓN.....	216
II.1.39.38 PANTALLA_10_2: MODIFICAR DOSIFICACIÓN.....	216
II.1.39.39 PANTALLA_10_3: ELIMINAR DOSIFICACIÓN.....	217
II.1.39.40 PANTALLA_10_4: VER DATOS DE DOSIFICACIÓN.....	217
II.1.39.41 PANTALLA_11: GESTIÓN ROLES.....	218
II.1.39.42 PANTALLA_11_1: ADICIONAR NUEVO ROL.....	218
II.1.39.43 PANTALLA_11_2: ASIGNAR PROCESOS A ROL.....	219
II.1.39.44 PANTALLA_11_3: MODIFICAR ROL.....	219
II.1.39.45 PANTALLA_11_4: VER DATOS DE ROL.....	220
II.1.39.46 PANTALLA_12: GESTIÓN PROCESOS.....	220
II.1.39.47 PANTALLA_12_1: ADICIONAR NUEVO PROCESO.....	221
II.1.39.48 PANTALLA_12_2: ASIGNAR MENÚS A PROCESO.....	221
II.1.39.49 PANTALLA_12_3: MODIFICAR PROCESO	222
II.1.39.50 PANTALLA_12_4: ELIMINAR PROCESO.....	222
II.1.39.51 PANTALLA_12_5: VER DATOS DE PROCESO.....	223
II.1.39.52 PANTALLA_13: GESTIÓN REPORTES.....	223
II.1.40 PRUEBAS DE CAJA BLANCA.....	224
II.1.41 COMPLEJIDAD CICLOMÁTICA.....	224
II.2 COMPONENTE 2.....	233
COMPONENTE CAPACITACION PARA EL CORRECTO USO DEL SISTEMA “SIGAFE” DIRIGIDO AL PERSONAL DE LA EMPRESA DE FIAMBRES Y EMBUTIDOS BUEN GUSTO.	
II.2.1 INTRODUCCIÓN.....	233
II.2.2 PROPÓSITO.....	233
II.2.3 OBJETIVO GENERAL.....	234

II.2.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	234
II.2.5 METODOLOGÍA - PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	234
II.2.5.1 MEDIOS A UTILIZAR - ASPECTOS TÉCNICOS.....	234
II.2.5.2 TÉCNICAS DE ENSEÑANZAS A UTILIZAR.....	235
II.2.5.1.1 TÉCNICA EXPOSITIVA.....	235
II.2.5.1.2 TÉCNICA CRONOLÓGICA.....	235
II.2.5.1.3 TÉCNICA DEL INTERROGATORIO.....	235
II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA DISCUSIÓN.....	235
II.2.5.1.5 TÉCNICA DE LA DEMOSTRACIÓN.....	236
II.2.5.1.4 TÉCNICA DE LA EXPERIENCIA.....	236
II.2.5.2 DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES DE CAPACITACIÓN.....	237
II.2.5.3 PLAN DE CLASES.....	237
II.3 MEDIOS DE VERIFICACIÓN.....	240
III.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	246
III.1.1CONCLUSIONES.....	246
III.1.2 RECOMENDACIONES.....	247
III.3 BIBLIOGRAFIA.....	248

INDICE DE TABLAS

Tabla 1:Director del Proyecto	1
Tabla 2: Participantes del Equipo De Trabajo	2
Tabla 3:Equipo de Trabajo Cooperante	2
Tabla 4:Actividades Previstas Para Los Integrantes Del Equipo	4
Tabla 5:Descripción y Relación De Las Estrategias Con Los Objetivos.....	16
Tabla 6:Cronograma de Actividades	17
Tabla 7: Roles y Responsabilidades	31
Tabla 8:Sentencias que Definen el Proyecto	34
Tabla 9:Sentencias que definen la Posición del Proyecto	34
Tabla 10:Participantes en el Desarrollo del Sistema	35
Tabla 11:Características del Producto	37
Tabla 12: Especificaciones de Casos de Uso: Ingresar al sistema	64
Tabla 13: Especificaciones de Casos de Uso: gestión usuario	65
Tabla 14: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Usuario	66
Tabla 15: Especificaciones de Casos de Uso: Modificar Usuario	67
Tabla 16: Especificaciones de Casos de Uso: Eliminar usuario	68
Tabla 17: Especificaciones de Casos de Uso: Ver Datos de Usuario	69
Tabla 18: Especificaciones de Casos de Uso: Asignar datos.....	70
Tabla 19:Especificaciones de Casos de Uso: Gestión Proveedores	71
Tabla 20:Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Proveedor	72
Tabla 21: Especificaciones de Casos de Uso: modificar Proveedor	73
Tabla 22: Especificaciones de Casos de Uso: Eliminar Proveedor.....	73
Tabla 23: Especificaciones de Casos de Uso: Ver Proveedor	74

Tabla 24: Especificaciones de Casos de Uso: gestión Productos	75
Tabla 25: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Productos	76
Tabla 26: Especificaciones de Casos de Uso: Modificar Productos	77
Tabla 27: Especificaciones de Casos de Uso: Eliminar Productos	78
Tabla 28: Especificaciones de Casos de Uso: Ver Productos.....	79
Tabla 29: Especificaciones de Casos de Uso: Gestión Compras.....	79
Tabla 30: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Compra	80
Tabla 31: Especificaciones de Casos de Uso: Registra detalle de compra	81
Tabla 32: Especificaciones de Casos de Uso: ver compra	82
Tabla 33: Especificaciones de Casos de Uso: gestión ventas	83
Tabla 34: Especificaciones de Casos de Uso: adicionar venta.....	84
Tabla 35: Especificaciones de Casos de Uso: Registrar detalle venta	85
Tabla 36: Especificaciones de Casos de Uso: ver venta	86
Tabla 37: Especificaciones de Casos de Uso: Gestión Promociones.....	87
Tabla 38: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Promoción	88
Tabla 39: Especificaciones de Casos de Uso: modificar promoción.....	89
Tabla 40: Especificaciones de Casos de Uso: Eliminar Promoción.....	90
Tabla 41: Especificaciones de Casos de Uso: ver Promoción	91
Tabla 42: Especificaciones de Casos de Uso: Gestión Clientes.....	92
Tabla 43: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Clientes.....	93
Tabla 44: Especificaciones de Casos de Uso: Modificar Clientes.....	94
Tabla 45: Especificaciones de Casos de Uso: eliminar Cliente.....	95
Tabla 46: Especificaciones de Casos de Uso: Ver Cliente	95
Tabla 47: Especificaciones de Casos de Uso: Gestión Dosificación.....	96

Tabla 48: Especificaciones de Casos de Uso: Adicionar Dosificación	97
Tabla 49: Especificaciones de Casos de Uso: modificar Dosificación	98
Tabla 50: Especificaciones de Casos de Uso: Eliminar dosificación	99
Tabla 51: Especificaciones de Casos de Uso: ver dosificación.....	100
Tabla 52: Clientes	170
Tabla 53: Compras	171
Tabla 54: Datos	171
Tabla 55:Detalle de compra.....	172
Tabla 56:Detalle de venta	172
Tabla 57:Dosificación.....	173
Tabla 58:Factura.....	173
Tabla 59:Marca.....	174
Tabla 60:Menu.....	174
Tabla 61:Proceso Menú	175
Tabla 62:Proceso.....	175
Tabla 63:Productos	176
75Tabla 64;Promoción.....	177
Tabla 65:Proveedor.....	177
Tabla 66:Rol.....	178
Tabla 67:RolPro	178
Tabla 68:Session.....	178
Tabla 69:Tipo Producto.....	179
Tabla 70:Usuario.....	179
Tabla 71:Usuroi	180

Tabla 72:Ventas	180
Tabla 73:Insumos.....	181
Tabla 74: Almacén	181
Tabla 75: Inventario	182
Tabla 76: Unidad de Medida	182
Tabla 77: Cronograma de Actividades.....	237
Tabla 78: Plan de Clases.....	239

INDICE DE FIGURAS

figura 1: Árbol de problemas	7
figura 2:Árbol de Objetivos.....	8
figura 3:Diagrama de Casos de Uso del Negocio	38
figura 4:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Proveedor	39
figura 5:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Cliente.....	40
figura 6:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Compra.....	40
figura 7:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Venta.....	41
figura 8:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Producto	41
figura 9:Modelo de Objetos del Negocio: Registrar Producto	42
figura 10: Diagrama de Caso de Uso General.....	46
figura 11:Caso de Uso Ingresar al Sistema	47
figura 12:Casos de Uso Gestión de Usuarios.....	48
figura 13:Casos de Uso Gestión Roles	49
figura 14:Casos de Uso Gestión Proveedores.....	50
figura 15:Casos de Uso Gestión de Productos.....	51

figura 16:Casos de Uso Gestión Tipo de Productos	52
figura 17:Casos de Uso Gestión Marcas.....	53
figura 18:Casos de Uso Gestión Insumos	54
figura 19:Casos de Uso Gestión Compras	55
figura 20:Casos de Uso Gestión Ventas.....	56
figura 21:Casos de Uso Gestión Promociones	57
figura 22:Casos de Uso Gestión de Clientes	58
figura 23:Casos de Uso Gestión Inventario	59
figura 24:Casos de Uso Gestión Dosificacion	60
figura 25: Casos de Uso Gestión de Reportes.....	61
figura 26:Casos de Uso Gestión Backup	62
Figura 27: Diagrama de Actividad: ingresar al Sistema	101
Figura 28: Diagramas de Actividades: Gestión Usuarios.....	102
Figura 29: Diagrama de Actividades: Adicionar Nuevo Usuario.....	103
Figura 30: Diagrama de Actividades: Modificar Usuario	104
Figura 31: Diagrama de Actividades: Eliminar Usuario	105
Figura 32: Diagrama de Actividades. Gestión proveedores	106
Figura 33: Diagrama de Actividades: Adicionar Nuevo Proveedor.....	107
Figura 34: Diagrama de Actividades: Modificar Proveedor	108
Figura 35: Diagrama de Actividades. Eliminar proveedor	109
Figura 36: Diagrama de Actividades. Ver proveedor	110
Figura 37: Diagrama de Actividades: Gestión Productos	111
Figura 38: Diagrama de Actividades: adicionar nuevo producto	112
Figura 39: Diagrama de Actividades: modificar productos	113

Figura 40: Diagrama de Actividades: eliminar productos	114
figura 41:Diagrama de Actividades: ver datos de producto.....	115
figura 42:Diagrama de Actividades. Gestión compras	116
figura 43:Diagrama de Actividades: Adicionar Nueva Compra	117
figura 44:Diagrama de Actividades: modificar compra	118
figura 45:Diagrama de Actividades. Ver datos de compra	119
figura 46:Diagrama de Actividades: Gestión Ventas.....	120
figura 47:Diagrama de Actividades: adicionar nueva venta	121
figura 48:Diagrama de Actividades: Ver Datos de Venta	122
figura 49:Diagrama de Actividades: Gestión Promoción	123
figura 50:Diagrama de Actividades: adicionar nueva Promoción	124
figura 51:Diagrama de Actividades: Modificar Promoción	125
figura 52:Diagrama de Actividades: eliminar Promoción.....	126
figura 53:Diagrama de Actividades: ver datos de Promoción.....	127
figura 54: Diagrama de Actividades: Gestión Clientes.....	128
figura 55:Diagrama de Actividades: adicionar nuevo cliente	129
figura 56:Diagrama de Actividades: Modificar cliente	130
figura 57:Diagrama de Actividades: Eliminar cliente	131
figura 58:Diagrama de Actividades: Ver Datos de Cliente	132
figura 59:Diagrama de Actividades: Gestión Dosificación.....	133
figura 60:Diagrama de Actividades: Adicionar nueva dosificación.....	134
figura 61:Diagrama de Actividades: modificar Dosificación	135
figura 62:Diagrama de Actividades: eliminar Dosificación.....	136
figura 63 Diagrama de Actividades: Ver Datos de Dosificación	137

figura 64:Diagrama de secuencia: Ingresar al Sistema	139
figura 65: Diagrama de secuencia: Gestión Usuarios	140
figura 66:Diagrama de secuencia; Adicionar Nuevo Usuario	141
figura 67:Diagrama de secuencia: Modificar Usuario.....	142
Figura 68:Diagrama de secuencia: Eliminar Usuario	143
figura 69:Diagrama de secuencia: Gestión proveedor.....	144
figura 70:Diagrama de secuencia: registrar proveedor.....	145
figura 71:Diagrama de secuencia: Modificar proveedor.....	146
figura 72:Diagrama de secuencia: Eliminar proveedor.....	147
figura 73:Diagrama de Secuencia. Gestión productos.....	148
figura 74: Diagrama de Secuencia: Adicionar productos.....	149
figura 75:Diagrama de Secuencia: Modificar productos.....	150
figura 76:Diagrama de Secuencia: Eliminar productos	151
figura 77:Diagrama de Secuencia: Gestión compras	152
figura 78:Diagrama de Secuencia: Adicionar compras	153
figura 79:Diagrama de Secuencia: Eliminar compras.....	154
figura 80:Diagrama de Secuencia. Gestión ventas.....	155
figura 81:Diagrama de Secuencia: adicionar ventas	156
figura 82:Diagrama de Secuencia: Ver Venta.....	157
figura 83:Diagrama de Secuencia. Gestión Clientes.....	158
figura 84:Diagrama de Secuencia: Adicionar Clientes.....	159
figura 85: Diagrama de Secuencia: modificar cliente.....	160
figura 86:Diagrama de Secuencia Gestion Dosificación	161
figura 87:Diagrama de Secuencia: Adicionar Dosificación	162

figura 88:Diagrama de Secuencia: Modificar Dosificación	163
figura 89:Diagrama de Secuencia: Eliminar Dosificación.....	164
figura 90:Diagrama de Secuencia. Gestión reportes.....	165
figura 91:Diagrama de Clases	168
figura 92:Modelo entidad relación	169
figura 93:Modelo de la arquitectura del sistema	183
Figura 94: Ingresar al sistema	196
Figura 95: Menú Principal	196
Figura 96: Gestión Usuarios	197
Figura 97: Adicionar Nuevo Usuario	198
Figura 98: Modificar Usuario.....	198
Figura 99: Eliminar usuario	199
Figura 100: Ver Datos de Usuario.....	199
Figura 101: Asignar Datos.....	200
Figura 102: Modificar Datos de Usuario.....	200
Figura 103: Asignar Roles a Usuario	201
Figura 104: Gestión Proveedores	201
Figura 105: Adicionar Nuevo Proveedor	202
Figura 106: Eliminar Proveedor	202
Figura 107: Ver Datos de Proveedor	203
Figura 108: Adicionar Nuevo Producto	203
Figura 109: Modificar Producto.....	204
Figura 110: Eliminar Producto	205
Figura 111: Ver Datos de Producto.....	205

Figura 112: Gestión Compras	206
Figura 113: Adicionar Nueva Compra.....	206
Figura 114: Eliminar Compra.....	207
Figura 115: Gestión Ventas	207
Figura 116: Adicionar Nueva Venta.....	208
Figura 117: Detalle de Venta	208
Figura 118: Eliminar Venta.....	209
Figura 119: Gestión Promociones.....	209
Figura 120: Adicionar Nueva Promoción	210
Figura 121: Modificar Promoción	210
Figura 122: Eliminar Promoción.....	211
Figura 123: Ver datos de promoción	211
Figura 124: Gestión Clientes	212
Figura 125: Adicionar Nuevo Cliente.....	212
Figura 126: Modificar Cliente	213
Figura 127: Eliminar Cliente.....	213
Figura 128: Ver Datos de Cliente	214
Figura 129: Gestión Dosificación.....	214
Figura 130: Adicionar Nueva Dosificación	215
Figura 131: Modificar Dosificación.....	215
Figura 132: Eliminar Dosificación	216
Figura 133: Ver Datos Dosificación.....	216
Figura 134: Gestión Roles.....	217
Figura 135: Adicionar Nuevo Rol.....	217

Figura 136: Asignar Procesos al Rol	218
Figura 137: Modificar Rol	218
Figura 138: Ver Datos de Rol	219
Figura 139: Gestión Procesos	219
Figura 140: Adicionar Nuevo Proceso.....	220
Figura 141: Asignar Menús a Procesos	220
Figura 142: Modificar Proceso	221
Figura 143: Eliminar Proceso.....	221
Figura 144: Ver Datos de Proceso	222
Figura 145: Gestión Reportes	222