

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

**“MEJORAMIENTO EN LOS PROCESOS ADMINISTRACION DE LA  
EMPRESA DE CONFECCIÓN DE ROPA SAGAA”**

**Por:**

**PAMELA VELASQUEZ SALAS**

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

**Febrero 2014**  
**TARIJA – BOLIVIA**

**V°B°**

---

**MSc. Ing. Ernesto Álvarez Gozalves**  
**DECANO DE LA FACULTAD DE**  
**FACULTAD**  
**CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

---

**MSc. Ing. Silvana Paz Ramírez**  
**VICEDACANA DE LA**  
**DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**APROBADO POR:**

**TRIBUNAL:**

---

**Lic. Efraín Torrejón Tejerina**

---

**Ing. Silvana Paz Ramirez**

---

**Lic. Deysi Arancibia Marquez**

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

### **Dedicatorias**

A Dios por permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida. Por los triunfos y los momentos difíciles que me han enseñado cada día a valorarlo más.

A mis padres por haberme acompañado durante todo mi trayecto estudiantil. Por brindarme su apoyo incondicional.

### **Agradecimientos**

A Dios por protegerme durante todo mi camino y por darme fortaleza para superar obstáculos y dificultades para culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres por haberme brindado su confianza, y apoyo. Por demostrarme la gran fe que tienen en mí.

A los docente guía de la materia de Taller III Lic. Deysi Arancibia.

A todos los docentes que estuvieron presentes en el transcurso de mi carrera universitaria y contribuyeron en mi formación profesional.

A mis amigas por acompañarme durante todo este proceso y compartir conmigo momentos que quedaran gravados en nuestra memoria.

A todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de este proyecto.

## INDICE

1	EL PROYECTO	1
I.1.	Presentación del Proyecto	1
I.1.1.	Título	1
I.1.2.	Carrera	1
I.1.3.	Duración del proyecto	1
I.1.4.	Área/línea de investigación priorizada	1
I.1.5.	Provincia/Municipio	1
I.1.6.	Duración de Proyecto	1
I.1.7.	Area/Linea de investigacion priorizada	1
I.2.	Personal vinculado al proyecto	1
I.2.1.	Director del proyecto	1
I.2.2.	Participantes equipo de trabajo	2
I.2.3.	Institucion Cooperante	2
I.2.4.	Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigacion	3
I.3.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	4
I.3.1.	Resumen ejecutivo del proyecto	4
I.3.2.	Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto	5
I.3.2.1	Cuadro de involucrados	7
I.3.2.2.	Análisis de Causas del problema	8
I.3.2.3.	Análisis de Objetivos	9
I.3.2.4.	Situación planteada con y sin proyecto	10
I.3.3.	Objetivos	10
I.3.3.1.	Objetivo general	10
I.3.3.2.	Objetivos Especificos	10
I.3.4.	Marco Logico del Proyecto.	11
I.3.5.	Metodologia de Trabajo	14
I.3.5.1.	Descripcion y Relacion de las Estrategias con los Objetos	16
I.3.5.2.	Cronograma de Actividades	17

I.3.6. Resultados Esperados _____	18
I.3.7.Transferencia de resultados _____	18
I.3.7.1.Medios y estrategias para la transferencia de resultados _____	18
I.3.7.2Grupo de beneficiarios de los resultados _____	18
I.4.Presupuesto /Justificacion _____	18
I.5.Curriculum Vitae _____	25
I.5.1.Antecedentes Personales _____	25
I.5.2.Antecedentes academicos _____	25
I.5.3.Participacion en proyectos de investigacion _____	25
I.5.4.Publicaciones realizadas _____	25
II.CAPITULOII:COMPONENTES _____	26
II.1. Componente I: Sistema informático para el control de procesos administrativos de la empresa de confeccion de ropa SAGGA _____	26
II.1.1.Plan de Desarrollo de Software _____	26
II.1.1.1.Introduccion _____	26
II.1.1.1.1.Proposito _____	26
II.1.1.1.2.Alcanze _____	27
II.1.1.1.3.Resumen _____	27
II.1.1.2.Vista General del Proyecto _____	28
II.1.1.2.1.Proposito , Alcanze y Objetivo _____	28
II.1.1.2.2.Suposiciones y Restricciones _____	28
II.1.1.2.3.Entrables del Proyecto _____	29
II.1.2.Marco Metodologico _____	33
II.1.2.1.Modelos de Programacion _____	33
II.1.2.2.Lenguajes de Programacion _____	34
II.1.2.3.Motor de base de datos _____	34
II.1.2.4.Sofware para la programacion y diseño del sistema _____	35
II.1.2.5.Hibernate _____	36
II.1.2.6.Tomcat _____	38
II.1.2.7.Herramientas software para el proceso de modelado _____	39
II.1.3..Marco teorico _____	39
II.1.3.1.Modelo vista controlador _____	39

II.1.3.1.1. Introduccion	39
II.1.3.1.2. Descripcion del patron	40
II.1.3.2. Metodologia de desarrollo	41
II.1.3.2.2. UML-lenguaje de modelo unificado	42
II.1.3.2.2.1.Objetivos de UML	42
II.1.3.2.2.2.Diagrama de UML	43
II.1.3.2.2.2.1.Diagramas estaticos	43
II.1.3.2.2.2.2.Diagramas dinamicos	44
II.1.4.Analisis de Requerimientos	45
II.1.4.1. Introduccion	45
II.1.5. Modelo de los Casos de Uso del Negocio	46
II.1.5.1. Introduccion	46
II.1.5.2. Proposito	46
II.1.5.3. Alcance	46
II.1.5.4. Descripcion de los actores de negocio	47
II.1.5.5. Diagrama de Obejtos del Negocio	47
II.1.5.5.1. Modelo de casos de Uso del Recepcionista	47
II.1.5.5.2.Modelo de Objeto del Negocio: Realizar Apartado	48
II.1.5.5.3.Modelo de Objeto del Negocio: Realizar Venta	48
II.1.5.6.Glosario	49
II.1.5.6.1.Introduccion	49
II.1.5.6.2.Proposito	49
II.1.5.6..3.Alcanze	49
II.1.5.6.4. Organización del glosario	49
II.1.5.6..5.Definiciones	49
II.1.5.6.5.1.Administrador	49
II.1.5.6.5.2.Base de Datos	49
II.1.5.6..5.3.Cliente	49
II.1.5.6..5.4.Apartado	49
II.1.5.6..5.5.Diagrama	50
II.1.5.6.5.6.Negocio	50
II.1.5.6..5.7.RUP	50

II.1.5.6..5.8. Usuario	50
II.1.6.Modelo de los Casos de Uso	50
II.1.6.1.1.Introduccion	49
II.1.6.1.2.Proposito	50
II.1.6.1.3.Alcance	51
II.1.6.2.Diagrama de casos de uso	51
II.1.6.2.1.Casos de Uso del Sistema General	51
II.1.6.2.1.1.Modelo de Caso de Uso Administrador General	51
II.1.6.2.2. Casos de Uso del Sistema Especificos	52
II.1.6.2.2.1 Modelo Caso de Uso Ingresar al Sistema	52
II.1.6.2.2.2. Modelo Caso de Uso Administrar Usuario	52
II.1.6.2.2.3. Modelo Caso de Uso Administrar Menues	53
II.1.6.2.2.4. Modelo Caso de Uso Administrar Reportes	53
II.1.6.2.2.5. Modelo Caso de Uso Administrar Clientes	54
II.1.6.2.2.6. Modelo Caso de Uso Administrar Proveedores	55
II.1.6.2.2.7. Modelo Caso de Uso Administrar Materiales	56
II.1.6.2.3. Modelo Caso de Uso Administrar Tipo Materiales	57
II.1.6.2.4. Modelo Caso de Uso Administrar Compra Materiales	58
II.1.6.2.5. Modelo Caso de Uso Administrar Prendas	59
II.1.6.2.6. Modelo Caso de Uso Administrar Tallas	60
II.1.6.2.7. Modelo Caso de Uso Administrar Color	61
II.1.6.2.8. Modelo Caso de Uso Administrar Modelos	62
II.1.6.2.9. Modelo Caso de Uso Administrar Lotes Fabricados	63
II.1.6.2.10. Modelo Caso de Uso Administrar Apartados	64
II.1.6.2.11. Modelo Caso de Uso Administrar Ventas	65
II.1.7. Especificaciones	66
II.1.7.1. Introduccion	66
II.1.7.1.1. Proposito	66
II.1.7.1.2.Alcance	66
II.1.7.1.3. Especificacion de los actores	66
II.1.7.1.3.1. Administrador	67
II.1.7.1.3.2. Recepcionista	67

II.1.7.1.3.3.Sastre	67
II.1.7.1.2.Especificacion de Casos de Uso	67
II.1.7.1.2.1. Ingresar al Sistema	67
II.1.7.1.2.1.1. Caso de Uso: Validad Usuario	67
II.1.7.2.2. Administrar Usuarios	68
II.1.7.2.2.1. Caso de Uso: Adicionar Usuarios	68
II.1.7.2.2.2. Caso de Uso: Modificar Usuarios	69
II.1.7.2.2.3. Caso de Uso: Borrar Usuarios	70
II.1.7.2.2.4. Caso de Uso: Listar Usuarios	70
II.1.7.2.2.5. Caso de Uso: Login y Clave	70
II.1.7.2.2.5.1. Caso de Uso: Adicionar Login y Clave	71
II.1.7.2.2.5.2. Caso de Uso: Modificar Login y Clave	72
II.1.7.2.3. Administrar Menues	73
II.1.7.2.3.1 Caso de Uso: Adicionar Menues	73
II.1.7.2.3.2 Caso de Uso: Modificar Menues	74
II.1.7.2.3.3 Caso de Uso:Borrar Menues	75
II.1.7.2.3.4 Caso de Uso:Listar Menues	75
II.1.7.2.4. Administrar Clientes	76
II.1.7.2.4.1 Caso de Uso: Adicionar Clientes	76
II.1.7.2.4.2 Caso de Uso: Modificar Clientes	77
II.1.7.2.4.3 Caso de Uso: Borrar Clientes	78
II.1.7.2.4.4 Caso de Uso: Listar Clientes	79
II.1.7.5. Administrar Proveedores	80
II.1.7.5.1 Caso de Uso: Adicionar Proveedores	80
II.1.7.5.2 Caso de Uso: Modificar Proveedores	81
II.1.7.5.3 Caso de Uso: Borrar Proveedores	82
II.1.7.5.4 Caso de Uso: Listar Proveedores	82
II.1.7.6 .Administrar Materiales	83
II.1.7.6.1 .Caso de Uso: Adicionar Materiales	83
II.1.7.6.2 .Caso de Uso: Modificar Materiales	84
II.1.7.6.3 .Caso de Uso: Borrar Materiales	85
II.1.7.6.4 .Caso de Uso: Listar Materiales	86

II.1.7.2.7. Administrar Tipo Materiales	87
II.1.7.2.7.1. Caso de Uso:Adicionar Tipo Materiales	87
II.1.7.2.7.2. Caso de Uso:Modificar Tipo Materiales	88
II.1.7.2.7.3. Caso de Uso:Borrar Tipo Materiales	89
II.1.7.2.7.4. Caso de Uso:Listar Tipo Materiales	90
II.1.7.2.8. Administrar Compra Materiales	91
II.1.7.2.8.1 Caso de Uso:Adicionar Compra Materiales	91
II.1.7.2.8.2 Caso de Uso:Modificar Compra Materiales	92
II.1.7.2.8.3 Caso de Uso:Borrar Compra Materiales	93
II.1.7.2.8.4 Caso de Uso:Listar Compra Materiales	93
II.1.7.2.9 Administrar Prendas	94
II.1.7.2.9.1 Caso de Uso: Adicionar Prendas	94
II.1.7.2.9.2 Caso de Uso: Modificar Prendas	95
II.1.7.2.9.3 Caso de Uso: Borrar Prendas	96
II.1.7.2.9.4 Caso de Uso: Listar Prendas	97
II.1.7.2.10 Administrar Tallas	98
II.1.7.2.10.1 Caso de Uso: Adicionar Tallas	98
II.1.7.2.10.2 Caso de Uso: Modificar Tallas	99
II.1.7.2.10.3 Caso de Uso: Borrar Tallas	100
II.1.7.2.10.3 Caso de Uso: Listar Tallas	101
II.1.7.2.11 Administrar Color	102
II.1.7.2.11.1 Caso de Uso: Adicionar Color	102
II.1.7.2.11.2 Caso de Uso: Modificar Color	103
II.1.7.2.11.3 Caso de Uso: Borrar Color	104
II.1.7.2.11.2 Caso de Uso: Listar Color	104
II.1.7.2.12. Administrar Modelos	105
II.1.7.2.12.1 Caso de Uso:Adicionar Modelos	105
II.1.7.2.12.2 Caso de Uso:Modificar Modelos	106
II.1.7.2.12.3 Caso de Uso:Borrar Modelos	107
II.1.7.2.12.3 Caso de Uso:Listar Modelos	108
II.1.7.2.13 Administrar Lotes Fabricados	109
II.1.7.2.13.1 Caso de Uso: Adicionar Lotes Fabricados	109

II.1.7.2.13.2 Caso de Uso:Modificar Lotes Fabricados _____	110
II.1.7.2.13.3 Caso de Uso:Borrar Lotes Fabricados _____	111
II.1.7.2.13.4 Caso de Uso:Listar Lotes Fabricados _____	112
II.1.7.2.14. Administrar Apartados _____	113
II.1.7.2.14.1 Caso de Uso:Adicionar Apartados _____	113
II.1.7.2.14.1 Caso de Uso:Modificar Apartados _____	113
II.1.7.2.14.1 Caso de Uso:Borrar Apartados _____	114
II.1.7.2.14.1 Caso de Uso:Listar Apartados _____	115
II.1.7.2.15. Administrar Ventas _____	116
II.1.7.2.15.1 Caso de Uso: Adicionar Ventas _____	116
II.1.7.2.15.1 Caso de Uso: Modificar Ventas _____	117
II.1.7.2.15.1 Caso de Uso: Borrar Ventas _____	118
II.1.7.2.15.1 Caso de Uso: Listar Ventas _____	119
II.1.8 Modelo de Diagrama de Actividades _____	120
II.1.8.1 Introduccion _____	120
II.1.8.1.1Proposito _____	120
II.1.8.1.2 Alcances _____	120
II.1.8.2 Diagrama de Actividades _____	121
II.1.8.2.1 Diagrama de Actividades: Caso deUso Ingresar al Sistema _____	121
II.1.8.2.1.1 Validar Usuario _____	121
II.1.8.2.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Usuarios _____	122
II.1.8.2.2.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Usuarios _____	123
II.1.8.2.2.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Usuarios _____	124
II.1.8.2.2.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Usuarios _____	125
II.1.8.2.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Login Clave _____	126
II.1.8.2.3.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Login Clave _____	126
II.1.8.2.3.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Login Clave _____	127
II.1.8.2.4 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Menues _____	128
II.1.8.2.4.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Menues _____	129
II.1.8.2.4.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Menues _____	130
II.1.8.2.4.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Menues _____	131
II.1.8.2.5 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Clientes _____	132

II.1.8.2.5.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Clientes _____	133
II.1.8.2.5.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Clientes _____	134
II.1.8.2.5.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Clientes _____	135
II.1.8.2.6 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Proveedores _____	136
II.1.8.2.6.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Proveedores _____	137
II.1.8.2.6.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Proveedores _____	138
II.1.8.2.6.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Proveedores _____	139
II.1.8.2.7 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Materiales _____	140
II.1.8.2.7.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Materiales _____	141
II.1.8.2.7.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Materiales _____	142
II.1.8.2.7.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Materiales _____	143
II.1.8.2.8 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Tipo Materiales _____	144
II.1.8.2.8.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Tipo Materiales _____	145
II.1.8.2.8.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Tipo Materiales _____	146
II.1.8.2.8.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Tipo Materiales _____	147
II.1.8.2.9 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Tipo Materiales _____	148
II.1.8.2.9.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Compra Materiales _____	149
II.1.8.2.9.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Compra Materiales _____	150
II.1.8.2.9.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Compra Materiales _____	151
II.1.8.2.10 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Prendas _____	152
II.1.8.2.10.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Prendas _____	153
II.1.8.2.10.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Prendas _____	154
II.1.8.2.10.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Prendas _____	155
II.1.8.2.11 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Tallas _____	156
II.1.8.2.11.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Tallas _____	157
II.1.8.2.11.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Tallas _____	158
II.1.8.2.11.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Tallas _____	159
II.1.8.2.12 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Color _____	160
II.1.8.2.12.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Color _____	161
II.1.8.2.12.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Color _____	162
II.1.8.2.12.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Color _____	163
II.1.8.2.13 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Modelos _____	164

II.1.8.2.13.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Modelos _____	165
II.1.8.2.13.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Modelos _____	166
II.1.8.2.13.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Modelos _____	167
II.1.8.2.14 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Lotes Fabricados _____	168
II.1.8.2.14.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Lotes Fabricados _____	169
II.1.8.2.14.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Lotes Fabricados _____	170
II.1.8.2.14.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Lotes Fabricados _____	171
II.1.8.2.15 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Apartados _____	172
II.1.8.2.15.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Apartados _____	173
II.1.8.2.15.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Apartados _____	174
II.1.8.2.15.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Apartados _____	175
II.1.8.2.16 Diagrama de actividad: Caso de Uso Administrar Ventas _____	176
II.1.8.2.16.1 Diagrama de actividad: Caso de Uso Adicionar Ventas _____	177
II.1.8.2.16.2 Diagrama de actividad: Caso de Uso Modificar Ventas _____	178
II.1.8.2.16.3 Diagrama de actividad: Caso de Uso Borrar Ventas _____	179
II.1.9 Modelo de Diagrama de Secuencia _____	180
II.1.9.1 Introduccion _____	180
II.1.9.1.1 Proposito _____	180
II.1.9.1.2 Alcance _____	180
II.1.9.2 Diagrama de Secuencia _____	181
II.1.9.2.1 Ingresar al Sistema _____	181
II.1.9.2.2 Administrar Usuario _____	181
II.1.9.2.2.1 Adicionar Usuario _____	182
II.1.9.2.2.2 Modificar Usuario _____	183
II.1.9.2.2.3 Borra Usuario _____	184
II.1.9.2.2.4 Administrar Login y Clave _____	185
II.1.9.2.2.4.1 Adicionar Login y Clave _____	185
II.1.9.2.2.4.2 Modificar Login y Clave _____	186
II.1.9.2.3. Administrar Menues _____	187
II.1.9.2.3.1 Adicionar Menues _____	188
II.1.9.2.3.2 Modificar Menues _____	189
II.1.9.2.3.3 Borrar Menues _____	190

II.1.9.2.4 Administrar Clientes	190
II.1.9.2.4.1 Adicionar Menues	191
II.1.9.2.4.2 Modificar Menues	192
II.1.9.2.4.3 Borrar Menues	193
II.1.9.2.5 Administrar Proveedores	194
II.1.9.2.5.1 Adicionar Proveedores	195
II.1.9.2.5.2 Modificar Proveedores	196
II.1.9.2.5.3 Borrar Proveedores	197
II.1.9.2.6 Administrar Materiales	197
II.1.9.2.6.1 Adicionar Materiales	198
II.1.9.2.6.2 Modificar Materiales	199
II.1.9.2.6.3 Borrar Materiales	200
II.1.9.2.7 Administrar Tipo Materiales	200
II.1.9.2.7.1 Adicionar Tipo Materiales	201
II.1.9.2.7.2 Modificar Tipo Materiales	202
II.1.9.2.7.3 Borrar Tipo Materiales	202
II.1.9.2.8 Administrar Compra Materiales	203
II.1.9.2.8.1 Adicionar Compra Materiales	203
II.1.9.2.8.2 Modificar Compra Materiales	204
II.1.9.2.8.3 Borrar Compra Materiales	204
II.1.9.2.9 Administrar Prendas	205
II.1.9.2.9.1 Adicionar Prendas	206
II.1.9.2.9.2 Modificar Prendas	207
II.1.9.2.9.3 Borrar Prendas	208
II.1.9.2.10 Administrar Tallas	209
II.1.9.2.10.1 Adicionar Tallas	210
II.1.9.2.10.2 Modificar Tallas	211
II.1.9.2.10.3 Borrar Tallas	211
II.1.9.2.11 Administrar Color	212
II.1.9.2.11.1 Adicionar Color	212
II.1.9.2.11.2 Modificar Color	213
II.1.9.2.11.3 Borrar Color	213

II.1.9.2.12 Administrar Modelos	214
II.1.9.2.12.1 Adicionar Modelos	214
II.1.9.2.12.2 Modificar Modelos	215
II.1.9.2.12.3 Borrar Modelos	215
II.1.9.2.13 Administrar Lotes Fabricados	216
II.1.9.2.13.1 Adicionar Lotes Fabricados	216
II.1.9.2.13.2 Modificar Lotes Fabricados	217
II.1.9.2.13.3 Borrar Lotes Fabricados	217
II.1.9.2.14 Administrar Apartados	218
II.1.9.2.14.1 Adicionar Apartados	219
II.1.9.2.14.2 Modificar Apartados	220
II.1.9.2.14.3 Borrar Apartados	221
II.1.9.2.15 Administrar Ventas	221
II.1.9.2.15.1 Adicionar Ventas	222
II.1.9.2.15.2 Modificar Ventas	223
II.1.9.2.15.3 Borrar Ventas	223
II.1.10 Modelo de Implementacion	224
II.1.10.1 Modelo de Diagrama de Paquetes	224
II.1.10.1.1 Diagrama de Paquetes	224
II.1.10.2 Modelo de despliegue	225
II.1.10.2.1 Modelado de diagrama de Despliegue	225
II.1.10.2.2 Diagrama de Despliegue	225
II.1.10.3 Diagrama de Componentes	226
II.1.10.3.1 Diagrama de Componentes Sistema General	226
II.1.10.3.2 Diagrama de Componentes Ingresar al Sistema	227
II.1.10.3.3 Diagrama de Componentes Administrar Usuario	227
II.1.10.3.4 Diagrama de Componentes Administrar Clientes	228
II.1.10.3.5 Diagrama de Componentes Administrar Proveedores	228
II.1.10.3.6 Diagrama de Componentes Administrar Materiales	229
II.1.10.3.7 Diagrama de Componentes Administrar Tipo Materiales	230
II.1.10.3.8 Diagrama de Componentes Administrar Compra Materiales	230
II.1.10.3.9 Diagrama de Componentes Administrar Prendas	230

II.1.10.3.10 Diagrama de Componentes Administrar Tallas _____	231
II.1.10.3.11 Diagrama de Componentes Administrar Color _____	231
II.1.10.3.12 Diagrama de Componentes Administrar Modelos _____	232
II.1.10.3.13 Diagrama de Componentes Administrar Lotes Fabricados _____	232
II.1.10.3.14 Diagrama de Componentes Administrar Apartados _____	233
II.1.10.3.15 Diagrama de Componentes Administrar Ventas _____	233
II.1.11 Diseño de Interfaces _____	234
II.1.11.1 Introduccion _____	234
II.1.11.1.1Proposito_____	234
II.1.11.1.2 Alcance _____	234
II.1.11.2 Prototipo de Pantallas _____	234
II.1.11.2.1 Ingreso de Usuario al Sistema _____	234
II.1.11.2.1.1 Pantalla Validar Usuario _____	234
II.1.11.2.1.2 Pantalla Principal _____	235
II.1.11.2.1.3. Pantalla Administrar Usuario _____	235
II.1.11.2.1.3.1. Pantalla Adicionar Usuario _____	236
II.1.11.2.1.3.2 Pantalla Modificar Usuario _____	236
II.1.11.2.1.3.3 Pantalla Adicionar Login y Clave _____	237
II.1.11.2.1.3.4 Pantalla Modificar Login y Clave _____	237
II.1.11.2.1.3.5 Pantalla Borrar Usuarios _____	238
II.1.11.2.1.3.6 Pantalla Ver Usuarios _____	238
II.1.11.2.1.4 Pantalla Administrar Menues _____	239
II.1.11.2.1.4.1 Pantalla Adicionar Menues _____	239
II.1.11.2.1.4.2 Pantalla Modificar Menues _____	240
II.1.11.2.1.4.3 Pantalla Borrar Menues _____	240
II.1.11.2.1.4.4 Pantalla Ver Menues _____	241
II.1.11.2.1.5. Pantalla Administrar Clientes _____	241
II.1.11.2.1.5.1 Pantalla Adicionar Clientes _____	242
II.1.11.2.1.5.2 Pantalla Modificar Clientes _____	242
II.1.11.2.1.5.3 Pantalla Borrar Clientes _____	243
II.1.11.2.1.5.4 Pantalla Ver Clientes _____	243
II.1.11.2.1.6 Pantalla Administrar Proveedores _____	244

II.1.11.2.1.6.1	Pantalla Adicionar Proveedores	245
II.1.11.2.1.6.2	Pantalla Modificar Proveedores	245
II.1.11.2.1.6.3	Pantalla Borrar Proveedores	245
II.1.11.2.1.6.4	Pantalla Ver Proveedores	246
II.1.11.2.1.7	Pantalla Administrar Materiales	246
II.1.11.2.1.7.1	Pantalla Adicionar Materiales	247
II.1.11.2.1.7.2	Pantalla Modificar Materiales	247
II.1.11.2.1.7.3	Pantalla Borrar Materiales	248
II.1.11.2.1.7.4	Pantalla Ver Materiales	248
II.1.11.2.1.8	Pantalla Administrar Tipo Materiales	249
II.1.11.2.1.8.1	Pantalla Adicionar Tipo Materiales	249
II.1.11.2.1.8.2	Pantalla Modificar Tipo Materiales	250
II.1.11.2.1.8.3	Pantalla Borrar Tipo Materiales	250
II.1.11.2.1.8.4	Pantalla Ver Tipo Materiales	251
II.1.11.2.1.9	Pantalla Administrar Compra Materiales	252
II.1.11.2.1.9.1	Pantalla AdicionarCompra Materiales	252
II.1.11.2.1.9.2	Pantalla Modificar Compra Materiales	252
II.1.11.2.1.9.3	Pantalla Borrar Compra Materiales	253
II.1.11.2.1.9.4	Pantalla Ver Compra Materiales	253
II.1.11.2.1.10	Pantalla Administrar Prendas	254
II.1.11.2.1.10.1	Pantalla Adicionar Prendas	254
II.1.11.2.1.10.1.1	Pantalla Prenda General	254
II.1.11.2.1.10.1.2	Pantalla Prenda Personalizada	255
II.1.11.2.1.10.2	Pantalla Modificar Prendas	255
II.1.11.2.1.10.2.1	Pantalla Prenda General	255
II.1.11.2.1.10.2.2	Pantalla Prenda Personalizada	256
II.1.11.2.1.10.3	Pantalla Borrar Prendas	256
II.1.11.2.1.10.4	Pantalla Ver Prendas	257
II.1.11.2.1.11	Pantalla Administrar Tallas	257
II.1.11.2.1.11.1	Pantalla Adicionar Tallas	258
II.1.11.2.1.11.2	Pantalla Modificar Tallas	258
II.1.11.2.1.11.3	Pantalla Borrar Tallas	259

II.1.11.2.1.11.4 Pantalla Ver Tallas	259
II.1.11.2.1.12 Pantalla Administrar Color	260
II.1.11.2.1.12.1 Pantalla Adicionar Color	260
II.1.11.2.1.12.2 Pantalla Modificar Color	261
II.1.11.2.1.12.3 Pantalla Borrar Color	261
II.1.11.2.1.13 Pantalla Administrar Modelos	262
II.1.11.2.1.13.1 Pantalla Adicionar Modelos	262
II.1.11.2.1.13.2 Pantalla Modificar Modelos	263
II.1.11.2.1.13.3 Pantalla Borrar Modelos	263
II.1.11.2.1.13.4 Pantalla Ver Modelos	264
II.1.11.2.1.14 Pantalla Administrar Apartados	264
II.1.11.2.1.14.1 Pantalla Adicionar Apartados	265
II.1.11.2.1.14.2 Pantalla Modificar Apartados	265
II.1.11.2.1.14.3 Pantalla Borrar Apartados	266
II.1.11.2.1.14.4 Pantalla Ver Apartados	266
II.1.11.2.1.15 Pantalla Administrar Ventas	267
II.1.11.2.1.15.1 Pantalla Adicionar Ventas	267
II.1.11.2.1.15.2 Pantalla Modificar Ventas	268
II.1.11.2.1.15.3 Pantalla Borrar Ventas	269
II.1.11.2.1.15.4 Pantalla Ver Ventas	269
II.1.11.2.1.15.5 Pantalla Recibo de Ventas	270
II.1.11.2.1.16 Pantalla Administrar Lotes Fabricados	270
II.1.11.2.1.16.1 Pantalla Adicionar Lotes Fabricados	271
II.1.11.2.1.16.2 Pantalla Modificar Lotes Fabricados	271
II.1.11.2.1.16.3 Pantalla Borrar Lotes Fabricados	272
II.1.11.2.1.16.4 Pantalla Ver Lotes Fabricados	272
II.1.11.2.1.17 Pantalla Asignar Menu a Usuario	273
II.1.11.2.1.18 Pantalla Asignar Proceso a Menu	274
II.1.11.2.1.19 Pantalla Reportes	274
II.1.11.2.1.19.1 Reporte Proveedores	274
II.1.11.2.1.19.2 Reporte Stock de Prendas	275
II.1.11.2.1.19.3 Reporte Apartados	275

II.1.11.2.1.19.4 Reporte Ventas _____	276
II.1.11.2.1.19.5 Reporte Clientes _____	276
II.1.12 Modelo de datos _____	277
II.1.12.1. Modelo de Diagrama de Clases _____	277
II.1.12.1.1 Introduccion _____	277
II.1.12.2 Diagrama de Clases _____	278
II.1.12.3 Modelo Entidad Relacion _____	279
II.1.12.3.2 Diagrama Entidad Relacion _____	280
II.1.12.4 Script de la Base de Datos _____	281
II.1.12.5 Diccionario de Datos _____	288
II.1.12.6 Casos de Prueba _____	292
II.1.12.5 Pruebas de Caja Negra _____	292
II.2 Componentes 2: Capacitacion del personal _____	297
II.2.1 Capacidad al personal encargado de la administracion y mantenimiento _____	297
II.2.1.1 Introduccion _____	297
II.2.1.2 Proposito _____	297
II.2.1.3 Objetivos _____	297
II.2.1.4 Alcances y Limitaciones _____	297
II.2.1.4.1 Alcances _____	297
II.2.1.4.2 Limitaciones _____	297
II.2.1.5 Propuesta de Capacitacion _____	298
II.2.1.5.1 Metodos de capacitacion utilizados _____	298
II.2.1.5.2 Contenido de la capacitacion _____	298
II.2.1.5.3 Material de Capacitacion _____	298
II.2.1.5.4 Conclusiones _____	299
II.2.2 Medios de verificacion _____	299
III.1. Conclusiones y recomendaciones _____	300
III.1.1 Conclusiones _____	300
III.1.2 Recomendaciones _____	300
BIBLIOGRAFIA _____	301
Medios de Verificacion _____	302
1. Proposito _____	302

Certificado de Conformidad _____	303
2.Componentes _____	304
2.1 Componente I _____	304
2.2 Componente II: Capacitacion de personal _____	304
Certificado de Cumplimiento de Taller de Capacitación _____	305
Certificado de Capacitación al gerente _____	306
Certificado de Capacitación al expositor _____	306
Fotografías tomadas durante la capacitación _____	307

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Director del Proyecto .....	1
Tabla 2 Participantes equipos de trabajo.....	2
Tabla 3 Institucion Cooperante .....	3
Tabla 4 Actividades previstas .....	3
Tabla 5 Cuadro de Involucrado del Proyecto.....	7
Tabla 6 Situacion Planteada .....	10
Tabla 7 Marco Logico.....	11
Tabla 8 Relacion de Estrategias con Objetivos.....	16
Tabla 9 Cronograma de Actividades.....	17
Tabla 10 Rubros .....	18
Tabla 11 Empleados no permanentes.....	19
Tabla 12 Servicios no personales.....	19
Tabla 13Descripcion de viajes y transporte de personal .....	19
Tabla 14 Gastos de viaticosy transporte de personal .....	20
Tabla 15 Gastos de alquileres de equipo y maquinaria.....	20
Tabla 16 Gastos de mantenimiento y reparacion .....	20
Tabla 17 Gastos de servicios profesionales y comerciales .....	21
Tabla 18Gastos en alimentos y productos agroforestales .....	21
Tabla 19 Gastos en papel, carton e impresos .....	21
Tabla 20 Gastos en textiles y vestuario.....	22
Tabla 21 Gastos de productos quimicos .....	22
Tabla 22 Gastos de productos varios .....	22
Tabla 23 Gastos de maquinaria y equipo .....	23
Tabla 24 Gastos de estudios y proyectos para la investigacion .....	23

Tabla 25 Gastos de otros serviciosl.....	23
Tabla 26 Informacion personal .....	24
Tabla 27 Antecedentes academicos .....	24
Tabla 28 Proyectos en los que se participo .....	24
Tabla 29 Antecedesntes academicos.....	25
Tabla 30 Caso de Uso: Validar Usuario.....	66
Tabla 31 Caso de Uso: Adicionar Usuarios.....	66
Tabla 32 Caso de Uso: Modificar Usuarios .....	67
Tabla 33 Caso de Uso: Borrar Usuarios.....	68
Tabla 34 Caso de Uso: Listar Usuarios.....	69
Tabla 35 Caso de Uso:Adicionar Login y Clave .....	70
Tabla 36 Caso de Uso: Modificar Login y Clave .....	71
Tabla 37 Caso de Uso: Adicionar Menues.....	71
Tabla 38 Caso de Uso: Modificar Menues.....	72
Tabla 39 Caso de Uso: Borrar Menues .....	73
Tabla 40 Caso de Uso: Listar Menues .....	74
Tabla 41 Caso de Uso: Adicionar Clientes .....	75
Tabla 42 Caso de Uso: Modificar Clientes .....	75
Tabla 43 Caso de Uso: Borrar Clientes.....	76
Tabla 44 Caso de Uso: Listar Clientes .....	77
Tabla 45 Caso de Uso: Adicionar Proveedores.....	78
Tabla 46 Caso de Uso: Modificar Proveedores.....	79
Tabla 47Caso de Uso: Borrar Proveedores .....	80
Tabla 48 Caso de Uso: Listar Proveedores .....	81
Tabla 49 Caso de Uso: Adicionar Materiales .....	82

Tabla 50 Caso de Uso: Modificar Materiales .....	83
Tabla 51 Caso de Uso: Borrar Materiales.....	84
Tabla 52 Caso de Uso: Listar Materiales .....	85
Tabla 53 Caso de Uso:Adicionar Tipo Materiales .....	86
Tabla 54 Caso de Uso: Modificar Tipo Materiales.....	86
Tabla 55 Caso de Uso: Borrar Tipo Materiales .....	87
Tabla 56 Caso de Uso: Listar Tipo Materiales .....	88
Tabla 57 Caso de Uso: Adicionar Compra Materiales.....	89
Tabla 58 Caso de Uso: Modificar Compra Materiales.....	90
Tabla 59 Caso de Uso: Borrar Compra Materiales .....	91
Tabla 60 Caso de Uso:Listar Compra Materiales .....	92
Tabla 61 Caso de Uso: Adicionar Prendas.....	93
Tabla 62 Caso de Uso: Modificar Prendas.....	94
Tabla 63 Caso de Uso: Borrar Prendas .....	95
Tabla 64 Caso de Uso: Listar Prendas .....	96
Tabla 65 Caso de Uso: Adicionar Tallas .....	97
Tabla 66 Caso de Uso: Modificar Tallas .....	98
Tabla 67 Caso de Uso: Borrar Tallas.....	99
Tabla 68 Caso de Uso: Listar Tallas .....	100
Tabla 69 Caso de Uso: Adicionar Color .....	100
Tabla 70 Caso de Uso: Modificar Color .....	101
Tabla 71 Caso de Uso: Borrar Color.....	102
Tabla 72 Caso de Uso: Listar Color.....	103
Tabla 73 Caso de Uso: Adicionar Modelos .....	104
Tabla 74 Caso de Uso: Modificar Modelos .....	105

Tabla 75 Caso de Uso: Borrar Modelos.....	105
Tabla 76 Caso de Uso :Listar Modelos.....	106
Tabla 77Caso de Uso: Adiscionar Lotes Fabricados .....	107
Tabla 78 Caso de Uso: Modificar Lotes Fabricados.....	108
Tabla 79 Caso de Uso: Borrar Lotes Fabricados .....	109
Tabla 80 Caso de Uso: Listar Lotes Fabricados. ....	110
Tabla 81 Caso de Uso: Adicionar Apartados.....	111
Tabla 82 Caso de Uso: Modificar Apartados.....	112
Tabla 83 Caso de Uso: Borrar Apartados .....	113
Tabla 84 Caso de Uso:Listar Apartados .....	113
Tabla 85 Caso de Uso: Adicionar Ventas .....	114
Tabla 86 Caso de Uso: Modificar Ventas .....	115
Tabla 87 Caso de Uso: Borrar Ventas.....	116
Tabla 88 Caso de Uso: Listar Ventas.....	117

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Arbol de Problemas .....	8
Figura 2 Arbol de Objetivos .....	9
Figura 3 Modelo de casos de uso del Recepcionista.....	47
Figura 4 Modelo de Objetos del Negocio : Realizar apartado.....	48
Figura 5 Modelo de Objetos del Negocio: Relizar ventas .....	48
Figura 6 Modelo de Caso de Uso Administrador General.....	51
Figura 7 Modelo de Caso de Uso Ingresar al Sistema .....	52
Figura 8 Modelo de Caso de Uso Administrar Usuario.....	52
Figura 9 Modelo de Caso de Uso Administrar Menues.....	53
Figura 10 Modelo de Caso de Uso Administrar Reportes .....	53
Figura 11 Modelo de Caso de Uso Administrar Clientes .....	54
Figura 12 Modelo de Caso de Uso Administrar Proveedores.....	55
Figura 13 Modelo de Caso de Uso Administrar Materiales.....	56
Figura 14 Modelo de Caso de Uso Administrar Tipo Materiales .....	57
Figura 15 Modelo de Caso de Uso Administrar Compra Materiales.....	58
Figura 16 Modelo de Caso de Uso Administrar Prendas .....	59
Figura 17 Modelo de Casos de Uso Administrar Tallas. ....	60
Figura 18 Modelo de Casos de Uso Administrar Color.....	61
Figura 19 Modelo de Casos de Uso Administrar Modelos .....	62
Figura 20 Modelos de Casos de Uso Administrar Lotes Fabricados .....	63
Figura 21 Modelos de Casos de Uso Administrar Apartados .....	64
Figura 22 Modelos de Casos de Uso Administrar Ventas .....	65
Figura 23 Especificacion de los Actores.....	66
Figura 24 Diagrama de Actividad : Validar Usuario .....	121

Figura 25 Diagrama de Actividad: CU Administrar Usuarios.....	122
Figura 26 Diagrama de Actividad: CU Modificar Usuarios.....	123
Figura 27 Diagrama de Actividad: CU Modificar Usuarios.....	124
Figura 28 Diagrama de Actividad: CU Borrar Usuarios.....	125
Figura 29 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Login y Clave.....	126
Figura 30 Diagrama de Actividad: CU Modificar Login y Clave.....	127
Figura 31 Diagrama de Actividad: CU Administrar Menus.....	128
Figura 32 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Menus.....	129
Figura 33 Diagrama de Actividad: CU Modificar Menus.....	130
Figura 34 Diagrama de Actividad: CU Borrar Menus.....	131
Figura 35 Diagrama de Actividad: CU Administrar Clientes.....	132
Figura 36 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Clientes.....	133
Figura 37 Diagrama de Actividad: CU Modificar Clientes.....	134
Figura 38 Diagrama de Actividad: CU Borrar Clientes.....	135
Figura 39 Diagrama de Actividad: CU Administrar Proveedores.....	136
Figura 40 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Proveedores.....	137
Figura 41 Diagrama de Actividad: CU Modificar Proveedores.....	138
Figura 42 Diagrama de Actividad: CU Borrar Proveedores.....	139
Figura 43 Diagrama de Actividad: CU Administrar Materiales.....	140
Figura 44 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Materiales.....	141
Figura 45 Diagrama de Actividad: CU Modificar Materiales.....	142
Figura 46 Diagrama de Actividad: CU Borrar Materiales.....	143
Figura 47 Diagrama de Actividad: CU Administrar Tipo Materiales.....	144
Figura 48 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Tipo Materiales.....	145
Figura 49 Diagrama de Actividad: CU Modificar Tipo Materiales.....	146

Figura 50 Diagrama de Actividad: CU Borrar Tipo Materiales .....	147
Figura 51 Diagrama de Actividad: CU Administrar Compra Materiales .....	148
Figura 52 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Compra Materiales.....	149
Figura 53 Diagrama de Actividad: CU Modificar Compra Materiales.....	150
Figura 54 Diagrama de Actividad: CU Borrar Compra Materiales .....	151
Figura 55 Diagrama de Actividad: CU Administrar Prendas .....	152
Figura 56 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Prendas.....	153
Figura 57 Diagrama de Actividad: CU Modificar Prendas.....	154
Figura 58 Diagrama de Actividad: CU Borrar Prendas .....	155
Figura 59 Diagrama de Actividad: CU Administrar Tallas .....	156
Figura 60 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Tallas.....	157
Figura 61 Diagrama de Actividad: CU Modificar Tallas .....	158
Figura 62 Diagrama de Actividad: CU Borrar Tallas .....	159
Figura 63 Diagrama de Actividad: CU Administrar Color.....	160
Figura 64 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Color .....	161
Figura 65 Diagrama de Actividad: CU Modificar Color .....	162
Figura 66 Diagrama de Actividad: CU Borrar Color.....	163
Figura 67 Diagrama de Actividad: CU Administrar Modelos .....	164
Figura 68 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Modelos .....	165
Figura 69 Diagrama de Actividad: CU Modificar Modelos .....	166
Figura 70 Diagrama de Actividad: CU Borrar Modelos.....	167
Figura 71 Diagrama de Actividad: CU Administrar Lotes Fabricados.....	168
Figura 72 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Lotes Fabricados.....	169
Figura 73 Diagrama de Actividad: CU Modificar Lotes Fabricados.....	170
Figura 74 Diagrama de Actividad: CU Borrar Lotes Fabricados .....	171

Figura 75 Diagrama de Actividad: CU Administrar Apartados.....	172
Figura 76 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Apartados .....	173
Figura 77 Diagrama de Actividad: CU Modificar Apartados .....	174
Figura 78 Diagrama de Actividad: CU Borrar Apartados .....	175
Figura 79 Diagrama de Actividad: CU Administrar Ventas .....	176
Figura 80 Diagrama de Actividad: CU Adicionar Ventas .....	177
Figura 81 Diagrama de Actividad: CU Modificar Ventas .....	178
Figura 82 Diagrama de Actividad: CU Borrar Ventas.....	179
Figura 83 Diagrama de Secuencia: Ingresar al Sistema.....	181
Figura 84 Diagrama de Secuencia: Administrar Usuario .....	181
Figura 85 Diagrama de Secuencia: Adicionar Usuario.....	182
Figura 86 Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario.....	183
Figura 87 Diagrama de Secuencia: Borrar Usuario .....	184
Figura 88 Diagrama de Secuencia: Adicionar Login y Clave .....	185
Figura 89 Diagrama de Secuencia: Modificar Login y Clave.....	186
Figura 90 Diagrama de Secuencia: Administrar Menues .....	187
Figura 91 Diagrama de Secuencia: Adicionar Menues.....	188
Figura 92 Diagrama de Secuencia: Modificar Menues.....	189
Figura 93 Diagrama de Secuencia: Borrar Menues .....	190
Figura 94 Diagrama de Secuencia: Administrar Clientes .....	190
Figura 95 Diagrama de Secuencia: Adicionar Clientes .....	191
Figura 96 Diagrama de Secuencia: Modificar Clientes .....	192
Figura 97 Diagrama de Secuencia: Borrar Clientes.....	193
Figura 98 Diagrama de Secuencia: Administrar Proveedores .....	194
Figura 99 Diagrama de Secuencia: Adicionar Proveedores.....	195

Figura 100 Diagrama de Secuencia: Modificar Proveedores.....	196
Figura 101 Diagrama de Secuencia: Borrar Proveedores .....	197
Figura 102 Diagrama de Secuencia: Administrar Materiales .....	197
Figura 103 Diagrama de Secuencia: Adicionar Materiales.....	198
Figura 104 Diagrama de Secuencia: Modificar Materiales.....	199
Figura 105 Diagrama de Secuencia: Borrar Materiales .....	200
Figura 106 Diagrama de Secuencia: Administrar Tipo Materiales.....	200
Figura 107 Diagrama de Secuencia: Adicionar Tipo Materiales .....	201
Figura 108 Diagrama de Secuencia: Modificar Tipo Materiales .....	202
Figura 109 Diagrama de Secuencia: Borrar Tipo Materiales.....	202
Figura 110 Diagrama de Secuencia: Administrar Compra Materiales .....	203
Figura 111 Diagrama de Secuencia: Adicionar Compra Materiales.....	203
Figura 112 Diagrama de Secuencia: Modificar Compra Materiales.....	204
Figura 113 Diagrama de Secuencia: Borrar Compra Materiales .....	204
Figura 114 Diagrama de Secuencia: Administrar Prendas .....	205
Figura 115 Diagrama de Secuencia: Adicionar Prendas.....	206
Figura 116 Diagrama de Secuencia: Modificar Prendas.....	207
Figura 117 Diagrama de Secuencia: Borrar Prendas .....	208
Figura 118 Diagrama de Secuencia: AdministrarTallas .....	209
Figura 119 Diagrama de Secuencia: Adicionar Tallas.....	210
Figura 120 Diagrama de Secuencia: Modificar Tallas.....	211
Figura 121 Diagrama de Secuencia: Borrar Tallas .....	211
Figura 122 Diagrama de Secuencia: Administrar Color .....	212
Figura 123 Diagrama de Secuencia: Adicionar Color .....	212
Figura 124 Diagrama de Secuencia: Modificar Color .....	213

Figura 125 Diagrama de Secuencia: Borrar Color.....	213
Figura 126 Diagrama de Secuencia: Administrar Modelos .....	214
Figura 127 Diagrama de Secuencia: Adicionar Modelos .....	214
Figura 128 Diagrama de Secuencia: Modificar Modelos .....	215
Figura 129 Diagrama de Secuencia: Borrar Modelos .....	215
Figura 130 Diagrama de Secuencia: Adminitrar Lotes Fabricados .....	216
Figura 131 Diagrama de Secuencia: Adicionar Lotes Fabricados .....	216
Figura 132 Diagrama de Secuencia: Modificar Lotes Fabricados .....	217
Figura 133 Diagrama de Secuencia : Borrar Lotes Fabricados .....	217
Figura 134 Diagrama de Secuencia: Administrar Apartados.....	218
Figura 135 Diagrama de Secuencia : Adicionar Apartados .....	219
Figura 136 Diagrama de Secuencia : Modificar Apartados .....	220
Figura 137 Diagrama de Secuencia : Borrar Apartados.....	221
Figura 138 Diagrama de Secuencia : Administrar Ventas .....	221
Figura 139 Diagrama de Secuencia: Adicionar Ventas .....	222
Figura 140 Diagrama de Secuencia: Modificar Ventas .....	223
Figura 141 Diagrama de Secuencia : Borrar Ventas.....	223
Figura 142 Diagrama de Paquetes .....	224
Figura 143 Diagrama de Despliegue.....	225
Figura 144 Diagrama de Componentes: Sistema General .....	226
Figura 145 Diagrama de Componentes:Ingresar al Sistema .....	227
Figura 146 Diagrama de Componentes:Administrar Usuarios .....	227
Figura 147 Diagrama de Componentes:Administrar Clientes .....	228
Figura 148 Diagrama de Componentes:Administrar Proveedores.....	228
Figura 149 Diagrama de Componentes:Administrar Materiales .....	229

Figura 150 Diagrama de Componentes:Administrar Tipo Materiales .....	229
Figura 151 Diagrama de Componentes:Administrar Compra Materiales.....	230
Figura 152 Diagrama de Componentes:Administrar Prendas.....	230
Figura 153 Diagrama de Componentes: Administrar Tallas.....	231
Figura 154 Diagrama de Componentes:Administrar Color .....	231
Figura 155 Diagrama de Componentes:Administrar Modelos .....	232
Figura 156 Diagrama de Componentes:Administrar Lotes Fabricados .....	232
Figura 157 Diagrama de Componentes:Administrar Apartados .....	233
Figura 158 Diagrama de Componentes:Administrar Ventas .....	233
Figura 159 Pantalla Validar Usuario.....	234
Figura 160 Pantalla Principal.....	235
Figura 161 Pantalla Administrar Usuarios.....	235
Figura 162 Pantalla Adicionar Usuarios .....	236
Figura 163 Pantalla Modificar Usuarios .....	236
Figura 164 Pantalla Adicionar Login y Clave.....	237
Figura 165 Pantalla Modificar Login y Clave .....	237
Figura 166 Pantalla Borrar Usuarios.....	238
Figura 167 Pantalla Ver Usuarios .....	238
Figura 168 Pantalla Administrar Menues .....	239
Figura 169 Pantalla Adicionar Menues.....	239
Figura 170 Pantalla Modificar Menues.....	240
Figura 171 Pantalla Borrar Menues .....	240
Figura 172 Pantalla Ver Menues.....	241
Figura 173 Pantalla Administrar Clientes.....	241
Figura 174 Pantalla Adicionar Clientes .....	242

Figura 175 Pantalla Modificar Clientes .....	242
Figura 176 Pantalla Borrar Clientes.....	243
Figura 1777Pantalla Ver Cliente.....	243
Figura 178 Pantalla Administrar Proveedores .....	244
Figura 179 Pantalla Adicionar Proveedores.....	244
Figura 180 Pantalla Modificar Proveedores.....	245
Figura 181 Pantalla Borrar Proveedores .....	245
Figura 182 Pantalla Ver Proveedores.....	246
Figura 183 Pantalla Administrar Materiales .....	246
Figura 184 Pantalla Adicionar Materiales .....	247
Figura 185 Pantalla Modificar Materiales .....	247
Figura 186 Pantalla Borrar Materiales .....	248
Figura 187 Pantalla Ver Materiales .....	248
Figura 188 Pantalla Administrar Tipo Materiales.....	249
Figura 189 Pantalla Adicionar Tipo Matreiales .....	249
Figura 190 Pantalla Modificar Tipo Materiales .....	250
Figura 191 Pantalla Borrar Tipo Materiales .....	250
Figura 192 Pantalla Ver Tpo materiales .....	251
Figura 193 Pantalla Administrar Compra Materiales .....	251
Figura 194 Pantalla Adicionar Compra Materiales.....	252
Figura 195 Pantalla Modificar Compra Materiales.....	252
Figura 196 Pantalla Borrar Compra Materiales .....	253
Figura 197 Pantalla Ver Compra Materiales.....	253
Figura 198 Pantalla Administrar Prendas .....	254
Figura 199 Pantalla Adicionar Prenda General.....	254

Figura 200 Pantalla Adicionar Prenda Personalizada .....	255
Figura 201 Pantalla Modificar Prenda General.....	255
Figura 202Pantalla Modificar Prenda Personalizada .....	256
Figura 203Pantalla Borrar Prendas .....	256
Figura 204 Pantalla Ver Prendas.....	257
Figura 205 Pantalla Administrar Tallas .....	257
Figura 206 Pantalla Adicionar Tallas.....	258
Figura 207 Pantalla Modificar Tallas.....	258
Figura 208 Pantalla Borrar Tallas .....	259
Figura 209Pantalla Ver Tallas.....	259
Figura 210 Pantalla Administrar Color .....	260
Figura 211 Pantalla Adicionar Color .....	260
Figura 212 Pantalla Modificar Color .....	261
Figura 213 Pantalla Borrar Color.....	261
Figura 214 Pantalla Administrar Modelos .....	262
Figura 215 Pantalla Adicionar Modelos .....	262
Figura 216 Pantalla Modificar Modelos .....	263
Figura 217 Pantalla Borrar Modelos.....	263
Figura 218 Pantalla Ver Modelos .....	264
Figura 219 Pantalla Administrar Apartados.....	264
Figura 220 Pantalla Adicionar Apartados.....	265
Figura 221 Pantalla Modificar Apartados.....	265
Figura 222 Pantalla Borrar Apartados .....	266
Figura 223 Pantalla Ver Apartados .....	266
Figura 224 Pantalla Administrar Ventas.....	267

Figura 225 Pantalla Adicionar Ventas1 .....	267
Figura 226 Pantalla Adicionar Ventas 2 .....	268
Figura 227Pantalla Modificar Ventas .....	268
Figura 228 Pantalla Borrar Ventas.....	269
Figura 229 Pantalla Ver Venta.....	269
Figura 230 Pantalla Recibo de Ventas .....	270
Figura 231 Pantalla Administrar Lotes Fabricados.....	270
Figura 232 Pantalla Adicionar Lotes Fabricados .....	271
Figura 233 Pantalla Modificar Lotes Fabricados .....	271
Figura 234 Pantalla Borrar Lotes Fabricados .....	272
Figura 235 Pantalla Ver Lotes Fabricados.....	272
Figura 236 Pantalla Asignar Menu a Usuarios(1).....	273
Figura 237 Pantalla Asignar Menu a Usuarios (2) .....	273
Figura 238 Pantalla Asignar Proceso a Menu.....	274
Figura 239 Pantalla Reporte Proveedores .....	274
Figura 240Pantalla Reporte Stock de Prendas .....	275
Figura 241 Pantalla Reporte Apartados .....	275
Figura 242 Pantalla Reporte Ventas.....	276
Figura 243 Pantalla Reporte Clientes.....	276
Figura 244 Diagrama de Clases .....	278
Figura 245Diagrama Entidad/Relacion.....	280

