

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“Mejorar la Gestión Administrativa y Comercial de la
Mueblería Decoración L y C a través de las TIC.”**

“SIVEMU”

POR:

Brigida Cristina Tarifa Baldiviezo

**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.**

Enero de 2016

Tarija – Bolivia

V°B°

M.Sc. Ing. Ernesto R. Alvarez Gozalvez
DECANO
FACULTAS DE CIENCIAS
Y TECNOLOGIA

M.Sc. Ing. Silvana S. Paz Ramírez
VICEDECANA
FACULTAD DE CIENCIAS
Y TECNOLOGIA

APROBADO POR:
TRIBUNAL

M.Sc. Ing. Deysi Beatriz Arancibia Márquez

M.Sc. Ing. Humberto Rafael Alcoba Miranda

M.Sc. Ing. Ludmila Ninoska Benítez Montero

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 mi querida madre por su amor, confianza y apoyo incondicional porque sin ella no hubiese alcanzado mi objetivo y por ser mi principal mentora de mi proyecto de vida.

Agradecimientos

A Dios por darme fortaleza para seguir adelante en mis metas trazadas.

A todos los docentes que contribuyeron en mi formación profesional a lo largo de estos años.

A mis amigos por su constante compañía, afecto, apoyo y colaboración en el desarrollo de este trabajo. Les agradezco por toda la ayuda brindada.

Al Gerente General de la Mueblería Decoración L y C, que me permitió realizar este proyecto y me brindó la información necesaria.

CONTENIDO

1. Capítulo I.....	1
1.1. Presentación del Proyecto	1
1.1.2. Título del Proyecto.....	1
1.1.3. Carrera / Unidad.....	1
1.1.4. Facultad	1
1.1.5. Duración del Proyecto.....	1
1.1.6. Área/línea de investigación	1
1.1.7. Responsable del proyecto.....	1
1.1.8. Entidad asociada (s)	1
1.2. Personal vinculado al proyecto	1
1.2.1. Director del proyecto.....	1
1.2.2. Participantes del equipo de trabajo.....	2
1.2.3. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	2
1.3. Descripción del Proyecto	3
1.3.1. Resumen ejecutivo del Proyecto	3
1.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto.....	4
1.3.2.1. Descripción	4
1.3.3. Objetivos	6
1.3.3.1. Objetivo General	6
1.3.3.2. Objetivos Específicos	6
1.3.4. Metodología	6
1.3.5. Resultados específicos.....	8
1.3.6. Transferencia de resultados.....	9
1.3.6.1. Medios y estrategias para la transferencia de resultados.....	9
1.3.6.2. Grupo de beneficiarios de los resultados.....	9

1.3.7. Cronograma de Actividades	10
1.3.8. Marco Lógico del Proyecto	11
1.3.8.1. Cuadro de Involucrados del Proyecto	11
1.3.8.2. Árbol de Problemas	12
1.3.8.3. Árbol de Objetivos	13
1.3.8.4. Matriz de Marco Lógico.....	14
1.4. Presupuesto / Justificación	19
1.4.1. Curriculum Vitae.....	21
1.4.2. Antecedentes personales	21
1.4.3. Antecedentes académicos.....	21
2. CAPITULO II: COMPONENTES.....	23
2.1. Sistema Informatico destinado al apoyo de la Gestion Administrativa y Comercial de la Mueblería Decoracion L y C “SIVEMU”	23
2.1.1. Marco teórico	23
2.1.1.1. Introducción	23
2.1.1.1.1. Proposito	23
2.1.1.1.2. Alcance.....	24
2.1.1.2. Metodología de Desarrollo.....	24
2.1.1.2.1. Metodología RUP (Rational Unified Process)	24
2.1.1.2.1.1. Definición.....	24
2.1.1.2.1.2. Características Esenciales	25
2.1.1.3. UML (Lenguaje Unificado de Modelado).....	27
2.1.1.4. Tipos de Diagramas utilizados	27
2.1.1.4.1. Diagramas de clases	27
2.1.1.4.2. Diagramas de Casos de Uso	28
2.1.1.4.3. Diagramas de Actividades.....	28

2.1.1.4.4. Diagramas de Secuencias	28
2.1.1.4.5. Diagramas de Componentes	28
2.1.1.4.6. Diagramas de Despliegue	28
2.1.1.5. Herramientas de Construcción	29
2.1.1.5.1. Eclipse	29
2.1.1.5.2. PostgreSQL	32
2.1.2. Plan de Desarrollo de Software	32
2.1.2.1. Introducción	32
2.1.2.1.1. Propósito	33
2.1.2.1.2. Alcance.....	33
2.1.2.1.3. Resumen	33
2.1.2.2. Vista General del Proyecto.....	34
2.1.2.2.1. Propósito, Alcance y Objetivos	34
2.1.2.2.1.1. Propósito	34
2.1.2.2.1.2. Alcance.....	34
2.1.2.2.1.3. Objetivos	35
2.1.2.2.1.3.1. Objetivo General	35
2.1.2.2.1.3.2. Objetivo Especifico	35
2.1.2.2.2. Suposiciones y Restricciones	35
2.1.2.2.2.1. Suposiciones.....	35
2.1.2.2.2.2. Restricciones	36
2.1.2.2.3. Entregable del proyecto.....	37
2.1.2.3. Organización del Proyecto	40
2.1.2.3.1. Participante en el Proyecto	40
2.1.2.3.2. Roles y Responsabilidades	40
2.1.2.4. Gestión del Proceso.....	41

2.1.2.4.1. Estimaciones de Proyecto.....	41
2.1.2.4.2. Plan del proyecto.....	41
2.1.2.4.2.1. Plan de Fases.....	41
2.1.2.4.2.2. Calendario del Proyecto.....	43
2.1.2.4.3. Seguimiento y Control del Proyecto.....	43
2.1.2.4.3.1. Gestión de Requisitos.....	43
2.1.2.4.3.2. Control de Plazos.....	44
2.1.2.4.3.3. Control de Calidad.....	44
2.1.2.4.3.4. Gestión de Riesgos.....	45
2.1.2.4.3.4.1. Introducción.....	45
2.1.2.4.3.4.2. Alcance.....	45
2.1.2.4.3.4.3. Proceso de Manipulación de Riesgo.....	45
2.1.2.4.3.4.4. Roles Encargados de Gestionar los Riesgos.....	46
2.1.2.4.3.4.5. Escala de Ponderación de los Riesgos.....	46
2.1.2.4.3.4.6. Lista de Riesgos.....	48
2.1.3. Modelo de casos de uso del negocio.....	51
2.1.3.1. Introducción.....	51
2.1.3.1.1. Propósito.....	51
2.1.3.1.2. Alcance.....	51
2.1.3.1.3. Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....	51
2.1.3.1.3.1. Modelo de caso de Uso del Encargado de Ventas.....	51
2.1.3.1.3.2. Modelo de Casos de Uso del Negocio del Administrador.....	52
2.1.4. Modelo de Objetos del Negocio.....	52
2.1.4.1. Introducción.....	52
2.1.4.1.1. Propósito.....	52
2.1.4.1.2. Alcance.....	52

2.1.4.1.3. Diagramas de Objetos del Negocio	53
2.1.4.1.3.1. Modelo de Objetos del Negocio: Agregar Producto	53
2.1.4.1.3.2. Modelo de Objetos del Negocio: Realizar Venta	53
2.1.4.1.4. Glosario	54
2.1.4.1.4.1. Introducción	54
2.1.4.1.4.2. Propósito	54
2.1.4.1.4.3. Alcance	54
2.1.4.1.4.4. Organización del Glosario	54
2.1.4.1.4.5. Definiciones	54
2.1.5. Modelo de Casos de Uso	56
2.1.5.1. Introducción	56
2.1.5.1.1. Propósito	56
2.1.5.1.2. Alcance	56
2.1.5.2. Diagramas de Casos de Uso	57
2.1.5.2.1. Diagrama de Casos de Uso del Sistema General	57
2.1.5.2.2. Casos de Uso: Ingresar al sistema	58
2.1.5.2.3. Casos de Uso: Gestionar Usuarios	58
2.1.5.2.4. Casos de Uso: Gestionar Clientes	59
2.1.5.2.5. Casos de Uso: Gestionar Proveedores	59
2.1.5.2.6. Casos de Uso: Gestionar Compras	60
2.1.5.2.7. Casos de Uso: Gestionar Productos	61
2.1.5.2.8. Casos de Uso: Gestionar Ventas	62
2.1.5.2.9. Casos de Uso: Gestionar Reportes	63
2.1.6. Especificaciones	64
2.1.6.1. Introducción	64
2.1.6.2. Propósito	64

2.1.6.3. Alcance.....	64
2.1.6.4. Especificaciones de Casos de Uso.....	64
2.1.6.4.1. Ingreso del usuario al Sistema.....	64
2.1.6.4.2. Usuarios.....	65
2.1.6.4.2.1. Caso de Uso: Lista Usuarios	65
2.1.6.4.2.2. Caso de uso : Agregar Usuario.....	65
2.1.6.4.2.3. Caso de uso: Modificar Usuario.....	66
2.1.6.4.2.4. Caso de uso: Dar de Baja Usuario.....	67
2.1.6.4.2.5. Caso de uso: Mostrar Usuario	67
2.1.6.4.2.6. Caso de uso: Asignar módulos a rol.....	68
2.1.6.4.3. Clientes.....	69
2.1.6.4.3.1. Caso de uso: Lista Clientes	69
2.1.6.4.3.2. Caso de uso: Agregar Cliente.....	69
2.1.6.4.3.3. Caso de Uso: Modificar Cliente	70
2.1.6.4.3.4. Caso de Uso: Dar de Baja Cliente.....	71
2.1.6.4.3.5. Caso de Uso: Mostrar Cliente	71
2.1.6.4.4. Proveedores	72
2.1.6.4.4.1. Caso de uso: Lista Proveedor	72
2.1.6.4.4.2. Caso de uso: Agregar Proveedor	73
2.1.6.4.4.3. Caso de uso: Modificar Proveedor	73
2.1.6.4.4.4. Caso de uso: Dar de Baja Proveedor.....	74
2.1.6.4.4.5. Caso de uso: Mostrar Proveedor	75
2.1.6.4.5. Productos.....	75
2.1.6.4.5.1. Casos de uso: Lista Producto	75
2.1.6.4.5.2. Casos de uso : Agregar Producto	76
2.1.6.4.5.3. Casos de uso: Modificar Producto.....	77

2.1.6.4.5.4. Casos de uso: Dar de Baja Producto	78
2.1.6.4.5.5. Casos de uso: Mostrar Producto.....	78
2.1.6.4.5.6. Caso de uso: Actualizar precios	79
2.1.6.4.5.7. Caso de uso: Agregar Sub Categoría.....	80
2.1.6.4.5.8. Caso de uso: Modificar Sub Categorías	80
2.1.6.4.5.9. Caso de uso: Dar de Baja Categoría.....	81
2.1.6.4.6. Compras	82
2.1.6.4.6.1. Caso de uso : Lista Compra.....	82
2.1.6.4.6.2. Caso de uso: Realizar Compra	82
2.1.6.4.6.3. Caso de uso: Modificar Compra.....	84
2.1.6.4.6.4. Caso de uso: Dar de baja Compra	84
2.1.6.4.6.5. Caso de uso: Mostrar Compra.....	85
2.1.6.4.7. Ventas.....	85
2.1.6.4.7.1. Caso de uso: Lista de ventas.....	85
2.1.6.4.7.2. Caso de uso: Realizar venta	86
2.1.6.4.7.3. Caso de uso : Devolver venta	87
2.1.6.4.7.4. Caso de uso: Dar de baja venta	88
2.1.6.4.7.5. Caso de uso: Mostrar venta	88
2.1.6.4.7.6. Caso de uso: Imprimir factura.....	89
2.1.6.4.7.7. Caso de uso: Lista de Pagos	90
2.1.6.4.7.7.1. Caso de uso: Agregar Pago	90
2.1.6.4.7.7.2. Caso de uso: Modificar Pago	91
2.1.6.4.7.7.3. Caso de uso: Eliminar Pago	92
2.1.6.4.7.7.4. Caso de uso: Mostrar Pago.....	93
2.1.6.4.7.8. Caso de uso : Agregar Dosificacion.....	94
2.1.6.4.7.8.1. Caso de uso: Modificar Dosificacion	95

2.1.6.4.7.8.2. Caso de uso: Dar de Baja Dosificacion	95
2.1.6.4.8. Reportes.....	96
2.1.6.4.8.1. Reporte Personas	96
2.1.6.4.8.1.1. Caso de uso: Reporte Lista Usuarios.....	96
2.1.6.4.8.1.2. Caso de uso: Reporte Lista Clientes.....	97
2.1.6.4.8.1.3. Caso de uso: Reporte Lista Proveedores	97
2.1.6.4.8.2. Reporte Compras.....	98
2.1.6.4.8.2.1. Caso de uso: Reporte Lista Compras	98
2.1.6.4.8.3. Ventas.....	99
2.1.6.4.8.3.1. Caso de uso: Reporte Lista Ventas.....	99
2.1.6.4.8.3.2. Caso de uso: Reporte Lista Deudores.....	100
2.1.6.4.8.4. Otros.....	100
2.1.6.4.8.4.1. Caso de uso: Reporte Facturas Emitidas	100
2.1.6.4.8.4.2. Caso de uso: Reporte Ingresos	101
2.1.6.4.8.4.3. Caso de uso: Reporte Sesiones	102
2.1.6.4.8.4.4. Caso de uso: Reporte Ranking Prod.....	102
2.1.6.4.8.4.5. Caso de uso: Reporte Existencia	103
2.1.6.4.8.4.6. Caso de uso: Reporte Historial de Precios	104
2.1.6.4.8.4.7. Caso de uso: Backup	104
2.1.7. Modelo de Diagrama de Actividades	105
2.1.7.1. Introduccion	105
2.1.7.1.1. Propósito	105
2.1.7.1.2. Alcances	105
2.1.7.2. Diagrama de Actividades	106
2.1.7.2.1. Ingreso de usuarios al sistema.....	106
2.1.7.2.2. Usuarios.....	107

2.1.7.2.2.1. Diagrama de Actividad: Buscar Usuario.....	107
2.1.7.2.2.2. Diagrama de Actividad: Agregar Usuario.....	108
2.1.7.2.2.3. Diagrama de Actividad: Modificar Usuario.....	109
2.1.7.2.2.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Usuario.....	110
2.1.7.2.2.5. Diagrama de Actividad: Mostrar Usuario.....	111
2.1.7.2.2.6. Diagrama de Actividad: Asignar modulo a rol.....	112
2.1.7.2.3. Clientes.....	113
2.1.7.2.3.1. Diagrama de Actividad: Buscar Cliente.....	113
2.1.7.2.3.2. Diagrama de Actividad: Agregar Cliente.....	114
2.1.7.2.3.3. Diagrama de Actividad: Modificar Cliente.....	115
2.1.7.2.3.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Cliente.....	116
2.1.7.2.3.5. Diagrama de Actividad: Mostrar.....	117
2.1.7.2.4. Proveedores.....	118
2.1.7.2.4.1. Diagrama de Actividad: Buscar Proveedor.....	118
2.1.7.2.4.2. Diagrama de Actividad: Agregar Proveedor.....	119
2.1.7.2.4.3. Diagrama de Actividad: Modificar Proveedor.....	120
2.1.7.2.4.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja Proveedor.....	121
2.1.7.2.4.5. Diagrama de Actividad: Mostrar Proveedor.....	122
2.1.7.2.5. Productos.....	123
2.1.7.2.5.1. Diagrama de Actividad: Buscar Producto.....	123
2.1.7.2.5.2. Diagrama de Actividad: Agregar Producto.....	124
2.1.7.2.5.3. Diagrama Actividad: Modificar Producto.....	125
2.1.7.2.5.4. Diagrama Actividad: Dar de Baja Producto.....	126
2.1.7.2.5.5. Diagrama Actividad: Mostrar Producto.....	127
2.1.7.2.5.6. Diagrama Actividad: Agregar Categoria.....	128
2.1.7.2.5.7. Diagrama Actividad: Modificar Categoria.....	129

2.1.7.2.5.8. Diagrama Actividad: Dar de Baja Categoria.....	130
2.1.7.2.5.9. Diagrama Actividad: Actualizar Precios de productos	131
2.1.7.2.6. Compras	132
2.1.7.2.6.1. Diagrama de Actividad: Buscar compra	132
2.1.7.2.6.2. Diagrama de Actividad: Agregar Compra.....	133
2.1.7.2.6.3. Diagrama Actividad: Modificar Compra	134
2.1.7.2.6.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja compra.....	135
2.1.7.2.6.5. Diagrama Actividad: Mostrar Compra.....	136
2.1.7.2.7. Ventas.....	137
2.1.7.2.7.1. Diagrama de Actividad: Buscar venta.....	137
2.1.7.2.7.2. Diagrama de Actividad: Agregar venta.....	138
2.1.7.2.7.3. Diagrama de Actividad: Devolver venta	139
2.1.7.2.7.4. Diagrama de Actividad: Dar de Baja venta.....	140
2.1.7.2.7.5. Diagrama de Actividad: Mostrar venta	141
2.1.7.2.7.6. Diagrama de Actividad: Imprimir Factura	142
2.1.7.2.7.7. Diagrama de Actividad: Agregar Pago	143
2.1.7.2.7.8. Diagrama de Actividad: Modificar Pago.....	144
2.1.7.2.7.9. Diagrama de Actividad: Eliminar Pago.....	145
2.1.7.2.7.10. Diagrama de Actividad: Mostra pago	146
2.1.7.2.7.11. Diagrama de Actividad: Agregar Dosificacion	147
2.1.7.2.7.12. Diagrama de Actividad: Modificar Dosificación	148
2.1.7.2.7.13. Diagrama de Actividad: Dar de baja Dosificación.....	149
2.1.7.2.8. Reportes.....	150
2.1.7.2.8.1. Reporte Personas	150
2.1.7.2.8.1.1. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Usuarios.....	150
2.1.7.2.8.1.2. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Clientes.....	151

2.1.7.2.8.1.3. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Proveedores	153
2.1.7.2.8.2. Reporte Compras.....	155
2.1.7.2.8.2.1. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Compras.....	155
2.1.7.2.8.3. Reporte Ventas	156
2.1.7.2.8.3.1. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Ventas.....	156
2.1.7.2.8.3.2. Diagrama de Actividad: Reporte Lista Deudores.....	157
2.1.7.2.8.4. Reporte Otros	158
2.1.7.2.8.4.1. Diagrama de Actividad: Reporte Facturas Emitidas	158
2.1.7.2.8.4.2. Diagrama de Actividad: Reporte Ingresos	159
2.1.7.2.8.4.3. Diagrama de Actividad: Reporte Sesiones	160
2.1.7.2.8.4.4. Diagrama de Actividad: Reporte Ranking Prod.....	161
2.1.7.2.8.4.5. Diagrama de Actividad: Generar Backup	163
2.1.8. Modelo de Diagrama de Secuencias	164
2.1.8.1. Introducción	164
2.1.8.1.1. Propósito	164
2.1.8.1.2. Alcance.....	164
2.1.8.2. Diagramas de Secuencia.....	165
2.1.8.2.1. Ingreso al Sistema	165
2.1.8.2.2. Usuario	166
2.1.8.2.2.1. Diagrama de Secuencia: Listar Usuario	166
2.1.8.2.2.2. Diagrama de secuencia: Agregar Usuario	167
2.1.8.2.2.3. Diagrama de secuencia: Modificar Usuario	168
2.1.8.2.2.4. Diagrama de secuencia: Dar de Baja Usuario	169
2.1.8.2.2.5. Diagrama de secuencia: Mostrar Usuario	170
2.1.8.2.3. Producto	171
2.1.8.2.3.1. Diagrama de Secuencia: Listar Producto	171

2.1.8.2.3.2. Diagrama de Secuencia: Agregar Producto.....	172
2.1.8.2.3.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Producto.....	173
2.1.8.2.3.4. Diagrama de Secuencia: Dar de Baja Producto.....	174
2.1.8.2.3.5. Diagrama de Secuencia: Mostrar Producto	175
2.1.8.2.3.6. Diagrama de Secuencia: Lista de Categorías	176
2.1.8.2.3.6.1. Diagrama de Secuencia: Agregar SubCategorías.....	177
2.1.8.2.3.6.2. Diagrama de Secuencia: Modificar SubCategoría	178
2.1.8.2.3.6.3. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Categorías.....	179
2.1.8.2.4. Clientes.....	180
2.1.8.2.4.1. Diagrama de Secuencia: Listar Clientes.....	180
2.1.8.2.4.2. Diagrama de Secuencia: Agregar Cliente	181
2.1.8.2.4.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Cliente.....	182
2.1.8.2.4.4. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Cliente	183
2.1.8.2.4.5. Diagrama de Secuencia: Mostrar Cliente	184
2.1.8.2.5. Proveedores	185
2.1.8.2.5.1. Diagrama de Secuencia: Listar Proveedor	185
2.1.8.2.5.2. Diagrama de Secuencia: Agregar Proveedor.....	186
2.1.8.2.5.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Proveedor.....	187
2.1.8.2.5.4. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Proveedor	188
2.1.8.2.5.5. Diagrama de Secuencia: Mostrar Proveedor	189
2.1.8.2.6. Compras	190
2.1.8.2.6.1. Diagrama de Secuencia: Lista Compras.....	190
2.1.8.2.6.2. Diagrama de Secuencia: Agregar Compra	191
2.1.8.2.6.3. Diagrama de Secuencia: Modificar Compra	192
2.1.8.2.6.4. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Compra.....	193
2.1.8.2.6.5. Diagrama de Secuencia: Mostrar Compra.....	194

2.1.8.2.7. Ventas.....	195
2.1.8.2.7.1. Diagrama de Secuencia: Lista Ventas	195
2.1.8.2.7.2. Diagrama de Secuencia: Agregar Venta	196
2.1.8.2.7.3. Diagrama de Secuencia: Devolver Venta.....	197
2.1.8.2.7.4. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Venta	198
2.1.8.2.7.5. Diagrama de Secuencia: Mostrar Venta.....	199
2.1.8.2.7.6. Diagrama de Secuencia: Imprimir Factura.....	200
2.1.8.2.7.7. Diagrama de Secuencia: Lista Pagos.....	201
2.1.8.2.7.7.1. Diagrama de Secuencia: Agregar Pago	202
2.1.8.2.7.7.2. Diagrama de Secuencia: Modificar Pago	203
2.1.8.2.7.7.3. Diagrama de Secuencia: Eliminar Pago	204
2.1.8.2.7.7.4. Diagrama de Secuencia: Mostrar Pago	205
2.1.8.2.7.8. Diagrama de Secuencia: Lista Dosificacion.....	206
2.1.8.2.7.8.1. Diagrama de Secuencia: Agregar Dosificacion.....	207
2.1.8.2.7.8.2. Diagrama de Secuencia: Modificar Dosificacion.....	208
2.1.8.2.7.8.3. Diagrama de Secuencia: Dar de baja Dosificacion	209
2.1.8.2.8. Reportes.....	210
2.1.8.2.8.1. Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Usuarios	210
2.1.8.2.8.2. Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Clientes	211
2.1.8.2.8.3. Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Proveedores.....	212
2.1.8.2.8.4. Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Compras	213
2.1.8.2.8.5. Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Ventas	214
2.1.8.2.8.6. Diagrama de Secuencia: Reporte Facturas Emitidas.....	215
2.1.8.2.8.7. Diagrama de Secuencia: Reporte Ingresos	216
2.1.8.2.8.8. Diagrama de Secuencia: Reporte Ranking Producto.....	217
2.1.8.2.8.9. Diagrama de Secuencia: Reporte Sesiones.....	218

2.1.8.2.9. Diagrama de Secuencia: Generar Backup	219
2.1.9. Diseño de Interfaces de Usuario.....	220
2.1.9.1. Introducción	220
2.1.9.1.1. Propósito	220
2.1.9.1.2. Alcance.....	220
2.1.9.2. Prototipo de Pantallas.....	220
2.1.9.2.1. Pantalla Principal.....	220
2.1.9.2.1.1. Pantalla Ingresar al Sistema	220
2.1.9.2.1.2. Pantalla Menu Administrador	221
2.1.9.2.1.3. Pantalla Menu Encargado de Ventas.....	221
2.1.9.2.1.4. Usuarios.....	222
2.1.9.2.1.4.1. Pantalla Lista de Usuarios	222
2.1.9.2.1.4.2. Pantalla Buscar Usuario	222
2.1.9.2.1.4.3. Pantalla Agregar Usuario	223
2.1.9.2.1.4.4. Pantalla Modificar Usuario	223
2.1.9.2.1.4.5. Pantalla Dar de baja Usuario	224
2.1.9.2.1.4.6. Pantalla Mostrar Usuario.....	224
2.1.9.2.1.4.7. Pantalla Lista de Roles	225
2.1.9.2.1.4.8. Pantalla Asignar Modulo a Rol	225
2.1.9.2.1.5. Clientes.....	226
2.1.9.2.1.5.1. Pantalla Lista de Clientes	226
2.1.9.2.1.5.2. Pantalla Buscar Cliente	226
2.1.9.2.1.5.3. Pantalla Agregar Cliente	227
2.1.9.2.1.5.4. Pantalla Modificar Cliente	227
2.1.9.2.1.5.5. Pantalla Dar de baja Cliente	228
2.1.9.2.1.5.6. Pantalla Mostrar Cliente.....	228

2.1.9.2.1.6. Compras	229
2.1.9.2.1.6.1. Pantalla Lista de Compras.....	229
2.1.9.2.1.6.2. Pantalla Buscar Compra	229
2.1.9.2.1.6.3. Pantalla Agregar Compra	230
2.1.9.2.1.6.4. Pantalla Modificar Compra	230
2.1.9.2.1.6.5. Pantalla Dar de baja Compra.....	231
2.1.9.2.1.6.6. Pantalla Mostrar Compra	231
2.1.9.2.1.7. Proveedores	232
2.1.9.2.1.7.1. Pantalla Lista de Proveedores.....	232
2.1.9.2.1.7.2. Pantalla Buscar Proveedor	232
2.1.9.2.1.7.3. Pantalla Agregar Proveedor	233
2.1.9.2.1.7.4. Pantalla Modificar Proveedor.....	233
2.1.9.2.1.7.5. Pantalla Dar de baja Proveedor	234
2.1.9.2.1.7.6. Pantalla Mostrar Proveedor	234
2.1.9.2.1.8. Productos.....	235
2.1.9.2.1.8.1. Pantalla Lista de Productos	235
2.1.9.2.1.8.2. Pantalla Buscar Producto	235
2.1.9.2.1.8.3. Pantalla Agregar Producto	236
2.1.9.2.1.8.4. Pantalla Modificar Producto.....	236
2.1.9.2.1.8.5. Pantalla Dar de baja Producto	237
2.1.9.2.1.8.6. Pantalla Mostrar Producto.....	237
2.1.9.2.1.8.7. Pantalla Actualizar Precios.....	238
2.1.9.2.1.8.8. Pantalla Lista de Categorías	238
2.1.9.2.1.8.9. Pantalla Buscar Categoría	239
2.1.9.2.1.8.10. Pantalla Agregar SubCategoría	239
2.1.9.2.1.8.11. Pantalla Modificar SubCategoría	240

2.1.9.2.1.8.12. Pantalla Dar de baja Categoria	240
2.1.9.2.1.9. Ventas.....	241
2.1.9.2.1.9.1. Pantalla Lista de Ventas	241
2.1.9.2.1.9.2. Pantalla Buscar Venta	241
2.1.9.2.1.9.3. Pantalla Agregar Venta	242
2.1.9.2.1.9.4. Pantalla Devolver Venta.....	243
2.1.9.2.1.9.5. Pantalla Dar de baja Venta.....	243
2.1.9.2.1.9.6. Pantalla Mostrar Venta.....	244
2.1.9.2.1.9.7. Pantalla Imprimir Factura.....	244
2.1.9.2.1.9.8. Pantalla Lista de Pagos.....	245
2.1.9.2.1.9.9. Pantalla Agregar Pago	245
2.1.9.2.1.9.10. Pantalla Modificar Pago	246
2.1.9.2.1.9.11. Pantalla Eliminar Pago	247
2.1.9.2.1.9.12. Pantalla Mostrar Pago	247
2.1.9.2.1.9.13. Pantalla Lista de Dosificaciones.....	248
2.1.9.2.1.9.14. Pantalla Agregar Dosificacion.....	248
2.1.9.2.1.9.15. Pantalla Modificar Dosificacion.....	249
2.1.9.2.1.9.16. Pantalla Dar de baja Dosificacion	249
2.1.9.2.1.10. Reportes.....	250
2.1.9.2.1.10.1. Pantalla Reporte Personas	250
2.1.9.2.1.10.1.1. Pantalla Reportes Lista Usuarios.....	250
2.1.9.2.1.10.1.2. Pantalla Reportes Lista Clientes.....	251
2.1.9.2.1.10.1.2.1. Pantalla Reportes Kardex Clientes	251
2.1.9.2.1.10.1.3. Pantalla Reportes Lista Proveedores	252
2.1.9.2.1.10.2. Reportes Compras	254
2.1.9.2.1.10.2.1. Pantalla Reportes Lista de Compras.....	254

2.1.9.2.1.10.3. Reportes Ventas.....	255
2.1.9.2.1.10.3.1. Pantalla Reportes Lista Ventas.....	256
2.1.9.2.1.10.4. Reportes Otros.....	257
2.1.9.2.1.10.4.1. Pantalla Reportes Facturas Emitidas	257
2.1.9.2.1.10.4.2. Pantalla Reportes Ingresos	258
2.1.9.2.1.10.4.3. Pantalla Reportes Sesiones	259
2.1.9.2.1.10.4.4. Pantalla Reportes Ranking Prod.....	260
2.1.9.2.1.10.4.4.1. Pantalla Reportes kardex Producto.....	261
2.1.9.2.1.11. Pantalla Generar Backup.....	262
2.1.10. Diagrama de componentes	263
2.1.11. Diagrama Navegacional	273
2.1.12. Diagrama de Despliegue	274
2.1.13. Modelo de Análisis y Diseño	274
2.1.14.1. Diagrama de Clases.....	274
2.1.14.1.1. Introducción	274
2.1.14.2. Diagrama de Clases.....	276
2.1.14.2.1. Diagrama de Clases Muebleria.....	276
2.1.15. Creación de Tablas.....	277
2.1.15.1. Implementación de las clases en el BDMS elegido.....	277
2.1.15.1.2 Diagrama de base de datos	291
2.1.15.2. Plan de Pruebas	292
2.1.15.2.1. Introducción	292
2.1.15.2.1.1. Propósito	292
2.1.15.2.1.2. Alcance.....	292
2.1.15.2.1.3. Referencias.....	292
2.1.15.2.2. Misión de la Evaluación y Motivación de la Pruebas	293

2.1.15.2.2.1.. Misión de Evaluación.....	293
2.1.15.2.2.2. Motivación de las Pruebas.....	293
2.1.15.2.2.3. Elementos Objetivos de las Pruebas.....	293
2.1.15.2.3. Descripción de las Pruebas Planteadas.....	293
2.1.15.2.3.1. Descripción de las Pruebas Incluidas	293
2.1.15.2.4. Planeación de la Ejecución de las Pruebas	294
2.1.15.2.4.1. Tipos y Técnicas de Prueba.....	294
2.1.15.2.4.1.1. Pruebas Funcionales	294
2.1.15.2.4.1.2. Pruebas de Validación de Datos	295
2.1.15.2.4.1.3. Pruebas de Configuración	295
2.1.15.2.5. Pruebas de Caja Negra	296
2.1.15.2.5.1. Caja Negra Ingreso al Sistema	296
2.1.15.2.5.2. Caja Negra Agregar y Modificar Usuario	297
2.1.15.2.5.3. Caja Negra Agregar y Modificar Cliente	303
2.1.15.2.5.4. Caja Negra Agregar y Modificar Proveedor	308
2.1.15.2.5.5. Caja Negra Agregar y Modificar Producto	314
2.1.15.2.5.6. Caja Negra Agregar y Modificar Categoría	316
2.1.15.2.5.7. Caja Negra Agregar Compra.....	317
2.1.15.2.5.8. Caja Negra Agregar Venta	319
2.1.15.2.5.9. Caja Negra Agregar y Modificar Pago.....	320
2.1.15.2.5.10. Caja Negra Agregar y Modificar Dosificación	321
2.2. Componente 2: Capacitación en el uso del Sistema Informático para la Mejora de la Gestión Administrativa y Comercial de la Mueblería Decoración L y C “SIVEMU”	324
2.2.1. Introducción	324
2.2.1.1 Contexto	324
2.2.1.2. Propuesta Pedagógicas	325

2.2.1.3. Contenido de la Capacitación.....	326
2.2.1.4. Plan de Clases	330
2.2.2. Cronograma.....	336
2.2.3. Resultados Esperados.....	336
2.2.4. Medios de Verificación	336
2.2.5. Conclusiones	336
2.2.6. Medios de Verificación	337
2.2.6.1. Carta de Solitud de Capacitación	337
2.2.6.2. Certificado de Cumplimiento de Taller de Capacitación	340
2.2.6.3. Certificados de Asistencia a la Capacitación	341
2.2.6.4. Lista de Participantes de la Capacitación.....	343
2.2.7. Anexos.....	344
2.2.7.1. Anexo 1: Material Didáctico de la Capacitación.....	344
2.2.7.2. Anexo 2: Enfoque Pedagógicos	356
3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	359
3.1. Conclusiones	359
3.2. Recomendaciones.....	359
4. BIBLIOGRAFIA.....	360
5. NORMA IEEE830	362
5.1. Introduccion	362
5.2. Proposito	362
5.3. Ambito del sistema.....	363
5.3.1. Definiciones, acronimos y abreviaturas	363
5.3.2. Definiciones	363
5.3.3. Acronimos	364
5.3.4. Abreviaturas	364

5.4. Referencias	365
5.5. Vision general del documento.....	365
6. Descripcion General.....	365
6.2. Funciones de producto	366
6.3. Caracteristicas de los usuarios.....	366
6.4. Restricciones generales	368
6.5. Suposiciones y dependencias	369
6.5.1. Suposiciones.....	369
6.5.2. Dependencias	369
6.6. Requisitos Futuro	369
7. Requisitos Especifico	369
7.1. Requisitos comunes de los interfaces.....	370
7.1.1. Interfaces de Usuario.....	370
7.2. Requisitos Funcionales.....	370
7.2.1. Usuarios.....	370
7.2.2. Clientes.....	373
7.2.3. Proveedores	375
7.2.4. Productos.....	377
7.2.5. Compras	381
7.2.6. Ventas.....	383
7.2.7. Reportes.....	388
7.2.7.1. Reporte Personas	388
7.2.7.2. Reporte Compras.....	389
7.2.7.3. Reporte Ventas	389
7.2.7.4. Reporte Otros	390
7.3. Requisitos no funcionales.....	393

7.3.1. Seguridad.....	393
7.3.2. Fiabilidad.....	393
7.3.3. Disponibilidad.....	394
7.3.4. Mantenibilidad.....	394
7.4. Requisitos de rendimiento.....	394
7.5. Restricciones de diseño.....	394
7.6. Atributos del sistema.....	395
7.6.1. Disponibilidad.....	395
7.6.2. Integridad de la información.....	395
7.6.3. Mantenibilidad.....	395
7.6.4. Seguridad.....	395
7.7. Otros Requisitos.....	396

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Director del Proyecto	2
Tabla 2: Participantes del equipo de trabajo.....	2
Tabla 3: Actividades Previstas para los integrantes del equipo de investigación	3
Tabla 4 Cuadro de involucrados del Proyecto.....	11
Tabla 5: Matriz de Marco Lógico.....	18
Tabla 6: Presupuesto Justificación	19
Tabla 7: Empleados no Permanentes.....	19
Tabla 8: Descripción de los gastos de servicios básicos	20
Tabla 9: Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.....	20
Tabla 10: Descripción del gasto de productos de papel, cartón e impresos	21
Tabla 11: Antecedentes personales.....	21
Tabla 12: Antecedentes académicos.....	22
Tabla 13: Roles y Responsabilidades	41
Tabla 14: Plan de fases	42
Tabla 15: Descripción de las fases	43
Tabla 16: Control de plazos.....	44
Tabla 17: Roles encargados de gestionar los riesgos	46
Tabla 18: Escala de ponderación de los riesgos	47
Tabla 19: Lista de riesgos.....	50
Tabla 20: Ingreso del usuario al sistema	64
Tabla 21: Caso de uso: Listar Usuarios.....	65
Tabla 22: Caso de uso: Agregar usuario.....	66
Tabla 23: Caso de uso: Modificar Usuario.....	67

Tabla 24: Caso de uso: Dar de Baja Usuario.....	67
Tabla 25: Caso de uso: Mostrar Usuario	68
Tabla 26: Asignar Módulos a rol.....	68
Tabla 27: Caso de uso: Lista Clientes	69
Tabla 28: Caso de uso: Agregar Cliente.....	70
Tabla 29: Caso de Uso: Modificar Cliente	71
Tabla 30: Caso de uso: Dar de Baja Cliente.....	71
Tabla 31: Caso de uso: Mostrar Cliente	72
Tabla 32: Caso de uso: Lista Proveedor	72
Tabla 33: Caso de uso: Agregar Proveedor	73
Tabla 34: Caso de uso: Modificar Proveedor	74
Tabla 35: Caso de uso: Dar de Baja Proveedor	75
Tabla 36: Caso de uso: Mostrar Proveedor	75
Tabla 37: Caso de uso: Lista Producto	76
Tabla 38: Caso de uso: Agregar Producto	77
Tabla 39: Caso de uso: Modificar Producto	78
Tabla 40: Caso de uso: Dar de Baja Producto	78
Tabla 41: Caso de uso: Mostrar Producto	79
Tabla 42: Caso de uso: Actualizar Precios	80
Tabla 43: Caso de uso: Agregar Sub Categoría.....	80
Tabla 44: Caso de uso: Modificar Sub Categoría.....	81
Tabla 45: Caso de uso: Dar de Baja Categoría.....	82
Tabla 46: Caso de uso: Lista Compra.....	82
Tabla 47: Caso de uso: Realizar Compra	83

Tabla 48: Caso de uso: Modificar Compra.....	84
Tabla 49: Caso de uso: Dar de baja Compra	85
Tabla 50: Caso de uso: Mostrar Compra	85
Tabla 51: Caso de uso: Lista de ventas	86
Tabla 52: Caso de uso: Realizar Venta.....	87
Tabla 53: Caso de uso: Devolver venta	88
Tabla 54: Caso de uso: Dar de Baja venta.....	88
Tabla 55: Caso de uso: Mostrar venta	89
Tabla 56: Imprimir Factura	89
Tabla 57: Caso de uso: Lista de pagos	90
Tabla 58: Caso de uso: Agregar Pago	91
Tabla 59: Caso de uso: Modificar Pago	92
Tabla 60: Caso de uso: Eliminar Pago	93
Tabla 61: Caso de uso: Mostrar Pago.....	94
Tabla 62: Caso de uso: Agregar Dosificación	94
Tabla 63: Caso de uso: Modificar Dosificación	95
Tabla 64: Caso de uso: Dar de Baja Dosificación	96
Tabla 65: Caso de uso: Reporte Lista Usuarios.....	96
Tabla 66: Caso de uso: Reporte Lista Clientes.....	97
Tabla 67: Caso de uso: Reporte Lista Proveedores	98
Tabla 68: Caso de uso: Reporte Lista Compras	99
Tabla 69: Caso de uso: Reporte Lista ventas.....	99
Tabla 70: Caso de uso: Reporte Clientes Deudores	100
Tabla 71: Caso de uso: Reporte Facturas Emitidas	101

Tabla 72: Caso de uso: Reporte Ingresos	102
Tabla 73: Caso de uso: Reporte Sesiones	102
Tabla 74: Caso de uso: Reporte Ranking Prod.....	103
Tabla 75: Caso de Uso Reporte Existencia	104
Tabla 76: Caso de Uso: Reporte Historial de Precios	104
Tabla 77: Caso de uso: Reporte Backup.....	105
Tabla 78: Pruebas Funcionales	294
Tabla 79: Pruebas de Validación de datos.....	295
Tabla 80: Pruebas de Configuración	296
Tabla 81: Caja Negra Ingreso al Sistema	296
Tabla 82: Casos de Prueba Ingreso al Sistema	297
Tabla 83: Caja Negra Agregar y Modificar usuario	300
Tabla 84: Casos de Prueba Agregar y Modificar Usuario.....	303
Tabla 85: Caja Negra Agregar y Modificar Cliente	305
Tabla 86: Casos de Prueba Agregar y Modificar Cliente.....	308
Tabla 87: Caja Negra Agregar y Modificar Proveedor	310
Tabla 88: Casos de Prueba Agregar y Modificar Proveedor	313
Tabla 89: Agregar y Modificar Producto	315
Tabla 90: Casos de Prueba Agregar y modificar Producto	316
Tabla 91: Caja negra Agregar y Modificar Categoría	316
Tabla 92: Casos de Prueba Agregar y modificar categoría	317
Tabla 93: Caja Negra Agregar y Modificar Compra.....	318
Tabla 94: Casos de Prueba Agregar y Modificar Compra.....	319
Tabla 95: Caja Negra Agregar Venta	319

Tabla 96: Casos de prueba Agregar venta	320
Tabla 97: Caja Negra Agregar y Modificar Pago.....	320
Tabla 98: Casos de Prueba Agregar y Modificar Pago	321
Tabla 99: Caja Negra Agregar y Modificar Dosificacion	322
Tabla 100: Casos de Prueba Agregar y Modificar Dosificación	323
Tabla 101: Plan de Clases.....	335
Tabla 102: Administrador del sistema.....	367
Tabla 103: Encargado de ventas.....	367

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cronograma de Actividades.....	10
Figura 2: Árbol de Problemas.....	12
Figura 3: Árbol de Objetivos	13
Figura 4: Modelo de caso de uso del encargado de ventas.....	51
Figura 5: Modelos de casos de uso del administrador.....	52
Figura 6: Modelo de Objetos del Negocio: Agregar Producto	53
Figura 7: Modelo de Objetos del Negocio: Realizar Venta.....	53
Figura 8: Diagrama de caso de uso del sistema general	57
Figura 9: Caso de uso: Ingresar al sistema	58
Figura 10: Caso de uso: Gestionar Usuarios	58
Figura 11: Caso de uso: Gestionar Clientes	59
Figura 12: Caso de uso: Gestionar Proveedores.....	59
Figura 13: Caso de uso: Gestionar Compras	60
Figura 14: Caso de uso: Gestionar Productos.....	61
Figura 15: Caso de uso: Gestionar Ventas	62
Figura 16: Caso de uso: Gestionar Reportes	63
Figura 17: Ingreso de usuarios al sistema.....	106
Figura 18: Diagrama de actividad: Buscar Usuario.....	107
Figura 19: Diagrama de actividad: Agregar Usuario.....	108
Figura 20: Diagrama de actividad: Modificar usuario.....	109
Figura 21: Diagrama de actividad: Dar de Baja Usuario.....	110
Figura 22: Diagrama de actividad: Mostrar Usuario	111
Figura 23: Diagrama de actividad:: Asignar Modulo a Rol	112

Figura 24: Diagrama de actividad: Buscar Cliente.....	113
Figura 25: Diagrama de actividad: Agregar Cliente.....	114
Figura 26: Diagrama de actividad: Modificar Clientes	115
Figura 27: Diagrama de actividad: Dar de baja Cliente	116
Figura 28: Diagrama de actividad: Mostrar Cliente	117
Figura 29: Diagrama de actividad: Buscar Proveedor.....	118
Figura 30: Diagrama de Actividad Agregar Proveedor.....	119
Figura 31: Diagrama de actividad: Modificar Proveedor.....	120
Figura 32: Diagrama de actividad: Dar de baja Proveedor	121
Figura 33: Diagrama de actividad: Mostrar Proveedor	122
Figura 34: Diagrama de actividad: Buscar Producto.....	123
Figura 35: Diagrama de actividad: Agregar Producto.....	124
Figura 36: Diagrama de actividad: Modificar Producto.....	125
Figura 37: Diagrama de actividad: Dar de baja Producto	126
Figura 38: Diagrama de actividad: Mostrar Producto	127
Figura 39: Diagrama de actividad: Agregar Categoría.....	128
Figura 40: Diagrama de actividad: Modificar Categoría.....	129
Figura 41: Diagrama de actividad: Dar de Baja Categoría.....	130
Figura 42: Diagrama de actividad: Actualizar Precios de Productos	131
Figura 43: Diagrama de actividad: Buscar Compra	132
Figura 44: Diagrama de actividad: Agregar Compra	133
Figura 45: Diagrama de actividad: Modificar Compra	134
Figura 46: Diagrama de actividad: Dar de Baja Compra	135
Figura 47: Diagrama de actividad: Mostrar Compra.....	136

Figura 48: Diagrama de actividad: Buscar venta.....	137
Figura 49: Diagrama de actividad: Agregar venta.....	138
Figura 50: Diagrama de actividad: Devolver venta.....	139
Figura 51: Diagrama de actividad: Dar de Baja venta.....	140
Figura 52 Diagrama de actividad: Mostrar venta	141
Figura 53: Diagrama de actividad: Imprimir factura.....	142
Figura 54: Diagrama de actividad: Agregar Pago	143
Figura 55: Diagrama de actividad: Modificar Pago	144
Figura 56: Diagrama de actividad: Eliminar Pago	145
Figura 57: Diagrama de actividad: Eliminar Pago	146
Figura 58: Diagrama de actividad: Agregar Dosificación.....	147
Figura 59: Diagrama de actividad: Modificar Dosificación.....	148
Figura 60: Diagrama de actividad: Dar de Baja Dosificación.....	149
Figura 61: Diagrama de actividad: Reporte Lista usuarios	150
Figura 62: Diagrama de actividad: Reporte Lista Clientes.....	151
Figura 63: Reporte Kardex clientes	152
Figura 64: Diagrama de actividad: Reporte Lista Proveedores	153
Figura 65: Reporte Kardex Proveedores	154
Figura 66: Diagrama de actividad: Reporte Lista compras	155
Figura 67: Diagrama de actividad: Reporte Lista ventas	156
Figura 68: Diagrama de actividad: Reporte Facturas emitidas.....	158
Figura 69: Diagrama de actividad: Reporte Ingresos	159
Figura 70: Diagrama de actividad: Reporte Sesiones	160
Figura 71: Diagrama de actividad: Reporte Ranking Prod.....	161

Figura 72: Diagrama de actividad: Reporte Kardex Ranking Prod.....	162
Figura 73: Diagrama de actividad: Reporte Backup	163
Figura 74: Diagrama de secuencia: Ingreso al sistema.....	165
Figura 75: Diagrama de Secuencia: Lista usuario	166
Figura 76: Diagrama de secuencia: Agregar usuario.....	167
Figura 77: Diagrama de secuencia: Modificar Usuario.....	168
Figura 78: Diagrama de secuencia: Dar de baja Usuario	169
Figura 79: Diagrama de secuencia: Mostrar usuario	170
Figura 80: Diagrama de secuencia: Lista Productos	171
Figura 81: Diagrama de secuencia: Agregar Producto.....	172
Figura 82: Diagrama de secuencia: Modificar Producto	173
Figura 83: Diagrama de secuencia: Dar de baja Producto.....	174
Figura 84: Diagrama de secuencia: Mostrar Producto	175
Figura 85: Diagrama de secuencia: Lista de Categorías.....	176
Figura 86: Diagrama de secuencia: Agregar SubCategoría.....	177
Figura 87: Diagrama de secuencia: Modificar SubCategoría.....	178
Figura 88: Diagrama de secuencia: Dar de baja Categoría	179
Figura 89: Diagrama de secuencia: Listar Clientes	180
Figura 90: Diagrama de secuencia: Agregar Cliente.....	181
Figura 91: Diagrama de secuencia: Modificar cliente.....	182
Figura 92: Diagrama de secuencia: Dar de baja Cliente	183
Figura 93: Diagrama de secuencia: Mostrar Cliente	184
Figura 94: Diagrama de secuencia: Listar Proveedor.....	185
Figura 95: Diagrama de secuencia: Agregar Proveedor.....	186

Figura 96: Diagrama de secuencia: Modificar Proveedor	187
Figura 97: Diagrama de secuencia: Dar de baja Proveedor.....	188
Figura 98: Diagrama de secuencia: Mostrar Proveedor	189
Figura 99: Diagrama de secuencia: Lista compras	190
Figura 100: Diagrama de secuencia: Agregar compra	191
Figura 101: Diagrama de secuencia: Modificar compra	192
Figura 102: Diagrama de secuencia: Dar de baja Compra	193
Figura 103: Diagrama de secuencia: Mostrar Compra.....	194
Figura 104: Diagrama de secuencia: Lista ventas	195
Figura 105: Diagrama de secuencia: Agregar venta.....	196
Figura 106: Diagrama de secuencia: Devolver venta.....	197
Figura 107: Diagrama de secuencia: Dar de baja venta	198
Figura 108: Diagrama de secuencia: Mostrar venta	199
Figura 109: Diagrama de secuencia: Imprimir Factura	200
Figura 110: Diagrama de secuencia: Lista Pagos.....	201
Figura 111: Diagrama de secuencia: Agregar pago.....	202
Figura 112: Diagrama de secuencia: Modificar Pago	203
Figura 113: Diagrama de secuencia: Eliminar Pago	204
Figura 114: Diagrama de secuencia: Mostrar Pago.....	205
Figura 115: Diagrama de secuencia: Lista Dosificación	206
Figura 116: Diagrama de secuencia: Agregar Dosificación.....	207
Figura 117: Diagrama de secuencia: Modificar Dosificación	208
Figura 118: Diagrama de secuencia: Dar de baja Dosificación.....	209
Figura 119: Diagrama de secuencia: Reporte Lista Usuarios	210

Figura 120: Diagrama de secuencia: Reporte Lista Clientes.....	211
Figura 121: Diagrama de secuencia: Reporte Lista Proveedores	212
Figura 122: Diagrama de Secuencia: Reporte Lista Compras.....	213
Figura 123: Diagrama de secuencia: Reporte Lista Ventas.....	214
Figura 124: Diagrama de secuencia: Reporte Facturas Emitidas	215
Figura 125: Diagrama de secuencia: Reporte Backup	216
Figura 126: Diagrama de secuencia: Reporte Ranking Producto.....	217
Figura 127: Diagrama de secuencia: Reporte Sesiones	218
Figura 128: Diagrama de secuencia: Reporte Ingresos	219
Figura 129: Pantalla Ingresar al sistema.....	220
Figura 130: Pantalla Menú Administrador	221
Figura 131: Pantalla Menú Encargado de ventas	221
Figura 132: Pantalla Lista de Usuarios.....	222
Figura 133: Pantalla Buscar Usuario	222
Figura 134: Pantalla Agregar Usuario.....	223
Figura 135: Pantalla Modificar Usuario	223
Figura 136: Pantalla Dar de baja Usuario.....	224
Figura 137: Pantalla Mostrar Usuario	224
Figura 138: Pantalla Lista de Roles.....	225
Figura 139: Pantalla Asignar Modulo a Rol.....	225
Figura 140: Pantalla Lista de clientes.....	226
Figura 141: Pantalla Buscar Cliente	226
Figura 142: Pantalla Agregar Cliente	227
Figura 143: Pantalla Modificar Cliente	228

Figura 144: Pantalla Dar de baja Cliente.....	228
Figura 145: Pantalla Mostrar Cliente	228
Figura 146: Pantalla Lista de Compras	229
Figura 147: Pantalla Buscar Compra.....	229
Figura 148: Pantalla Agregar Compra.....	230
Figura 149: Pantalla Modificar Compra.....	230
Figura 150: Pantalla Dar de baja Compra	231
Figura 151: Pantalla Mostrar Compra	231
Figura 152: Pantalla Lista de Proveedores	232
Figura 153: Pantalla Buscar Proveedor	232
Figura 154: Pantalla Agregar Proveedor	233
Figura 155: Pantalla Modificar Proveedor	233
Figura 156: Pantalla Dar de baja Proveedor.....	234
Figura 157: Pantalla Mostrar Proveedor.....	234
Figura 158: Pantalla Lista de Productos	235
Figura 159: Pantalla Buscar Producto	235
Figura 160: Pantalla Agregar Producto	236
Figura 161: Pantalla Modificar Producto	236
Figura 162: Pantalla Dar de baja Producto.....	237
Figura 163: Pantalla Mostrar Producto.....	237
Figura 164: Pantalla Actualizar Precios	238
Figura 165: Pantalla Lista de Categorías.....	238
Figura 166: Pantalla Buscar Categoría.....	239
Figura 167: Pantalla Agregar Subcategoría.....	239

Figura 168: Pantalla Modificar Subcategoría.....	240
Figura 169: Pantalla Eliminar Categoría	240
Figura 170: Pantalla Lista de Ventas.....	241
Figura 171: Pantalla Buscar Venta.....	241
Figura 172: Pantalla Agregar Venta Contado	242
Figura 173: Pantalla Agregar venta Crédito.....	242
Figura 174: Pantalla Devolver Venta	243
Figura 175: Pantalla Dar de baja Venta.....	243
Figura 176: Pantalla Mostrar Venta	244
Figura 177: Pantalla Imprimir Factura	244
Figura 178: Pantalla Lista de Pagos	245
Figura 179: Pantalla Agregar Pago.....	245
Figura 180: Pantalla Modificar Pago.....	246
Figura 181: Pantalla Eliminar Pago.....	247
Figura 182: Pantalla Mostrar Pago	247
Figura 183: Pantalla Lista de Dosificaciones	248
Figura 184: Pantalla Agregar Dosificación	248
Figura 185: Pantalla Modificar Dosificación	249
Figura 186: Pantalla Dar de baja Dosificación.....	249
Figura 187: Pantalla Reporte Personas.....	250
Figura 188: Pantalla Reportes Lista Usuario.....	250
Figura 189: Pantalla Reportes Lista Clientes	251
Figura 190: Pantalla Reportes Kardex Clientes.....	251
Figura 191: Kardex del Cliente	252

Figura 192: Reporte Lista Proveedores	252
Figura 193: Pantalla Reportes Kardex Proveedores	253
Figura 194: Reporte Kardex del Proveedor	253
Figura 195: Reportes Compras	254
Figura 196: Pantalla Reportes Lista de Compras	254
Figura 197: Reporte Lista de compras.....	255
Figura 198: Reportes Ventas	255
Figura 199: Pantalla Reportes Lista Ventas	256
Figura 200: Reporte Lista de Ventas	256
Figura 201: Reportes Otros	257
Figura 202: Pantalla Reportes Facturas Emitidas.....	257
Figura 203: Reporte facturas emitidas.....	258
Figura 204: Pantalla Reportes Ingresos	258
Figura 205: Reporte Lista de Ingresos.....	259
Figura 206: Pantalla Reportes Sesiones	259
Figura 207: Reporte Lista de sesiones	260
Figura 208: Pantalla Reportes Ranking Prod	260
Figura 209: Pantalla Reportes Kardex Producto	261
Figura 210: Kardex del Producto.....	261
Figura 211: Pantalla Reportes Backup	262
Figura 212: Componente usuarios.....	263
Figura 213: Componente Rol	264
Figura 214 : Componente Cliente.....	265
Figura 215: Componente Compras.....	266

Figura 216: Componente Producto.....	267
Figura 217: Componente Categoría.....	268
Figura 218: Componente Ventas	269
Figura 219: Componente Pago	270
Figura 220: Componente Dosificación.....	271
Figura 221: Componente Reportes	272
Figura 222: Diagrama Navegacional	273
Figura 223: Diagrama de Despliegue	274
Figura 224: Diagrama de Clases Mueblería	276
Figura 225: Cronograma.....	336