

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
INGENIERÍA INFORMATICA



**MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DEL ALMACÉN
CENTRAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE TARIJA
A TRAVÉS DE LAS TIC-SIGADET**

Elaborado por:

JOSE LUIS MERCADO ALARCÓN

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO A CONSIDERACIÓN DE LA “UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, COMO REQUISITO PARA OPTAR EL
GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO EN INGENIERÍA INFORMATICA

GESTIÓN 2021
TARIJA-BOLIVIA

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

Dedicatoria:

Este trabajo va dedicado a mi familia y amigos. Quiero dedicar este trabajo también a un compañero Alexander William Vera Paco por su orientación, paciencia y dedicación y todas las personas que se beneficiarán de él.

“Todo el mundo debería aprender a programar una computadora porque te enseña a pensar”

Índice

I	CAPÍTULO I: EL PROYECTO-----	2
I.1	PRESENTACIÓN DEL PROYECTO -----	2
I.1.1	Título-----	2
I.1.2	Entidades asociadas-----	2
I.1.3	Compromiso del director del proyecto -----	2
I.1.4	Grupo responsable del proyecto-----	2
I.1.5	Duración-----	2
I.1.6	Área/línea de investigación priorizada -----	3
I.1.7	Director responsable del proyecto -----	3
I.1.8	Equipo de trabajo que cooperará con el proyecto -----	3
I.1.9	Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación -----	4
I.2	PERFIL DEL PROYECTO -----	6
I.2.1	Introducción-----	6
I.2.2	Descripción del proyecto-----	8
I.2.2.1	Antecedentes-----	8
I.2.2.2	Justificación del Proyecto-----	15
I.2.2.3	Planteamiento del Problema -----	18
I.2.2.4	Objetivos -----	21
I.2.2.4.1	Objetivo General -----	21
I.2.2.4.2	Objetivos Específicos -----	21
I.2.2.5	Alcances -----	21
I.2.2.6	Limitaciones -----	22
I.2.2.7	Metodología de Desarrollo del Proyecto -----	23
I.2.2.7.1	Metodología RUP-----	23
I.2.2.8	Resultados Esperados-----	25
I.2.2.9	Beneficiarios -----	25
I.2.2.9.1	Beneficiarios Directos -----	25
I.2.2.9.2	Beneficiarios Indirectos-----	25
I.2.2.10	Matriz de Marco Lógico (MML) -----	26

I.2.2.11	Resultados Esperados-----	30
I.2.2.12	Transferencia de Convenio -----	30
I.2.2.13	Cronograma de Actividades -----	31
II	COMPONENTE I: DESARROLLO DEL SISTEMA -----	34
II.1	MARCO TEÓRICO -----	34
II.1.1	Antecedentes-----	34
II.1.1.1	Gestión de Inventarios-----	34
II.1.1.2	Función de los Inventarios -----	34
II.1.1.3	Metodología de evaluación de inventarios de la Unidad de Almacenes -	34
II.1.1.4	La Unidad de Almacenes -----	35
II.1.1.5	Metodología de Desarrollo -----	37
II.1.1.5.1	Metodología RUP (Rational Unified Process)-----	37
II.1.1.5.2	UML (Lenguaje Unificado de Modelado) -----	40
II.1.1.5.3	Tipos de Diagramas Utilizados -----	40
II.1.1.5.4	Herramientas de Construcción de Software-----	42
II.1.1.5.5	Técnica-----	46
II.1.2	Plan de Desarrollo del Software -----	50
II.1.2.1	Introducción-----	50
II.1.2.2	Propósito -----	51
II.1.2.3	Alcance -----	51
II.1.2.4	Resumen-----	52
II.1.2.5	Vista General de Proyecto -----	52
II.1.2.5.1	Propósito, alcances, limitaciones, objetivos. -----	52
II.1.2.6	Suposiciones y Restricciones-----	55
II.1.2.6.1	Suposiciones -----	55
II.1.2.6.2	Restricciones-----	55
II.1.2.7	Entregables del Proyecto-----	56
II.1.2.7.1	Plan de Desarrollo de Software-----	57
II.1.2.7.2	Visión-----	57
II.1.2.7.3	Glosario -----	63

II.1.2.7.4 Modelo de Caso de uso del Negocio	65
II.1.2.7.5 Modelo de Caso de Uso.....	67
II.1.2.7.6 Especificación de Casos de Uso.....	76
II.1.2.7.7 Especificación de Casos de Uso Explosionados	96
II.1.2.7.8 Diagrama de Actividades	201
II.1.2.7.9 Diagrama de Secuencias.....	279
II.1.2.7.10 Modelo de Datos.....	356
II.1.2.7.11 Prototipos de interfaces de Pantallas.....	392
II.1.2.7.12 Pruebas de Ejecución	433
II.1.3 Medios de Verificación (del componente I).....	498
II.1.3.1 Entrevista al jefe de la unidad de Almacenes antes de implementar el sistema	498
II.1.3.2 Certificado de cumplimiento por parte del jefe de la unidad de almacenes	499
II.2 CAPACITACIÓN AL PERSONAL INVOLUCRADO	501
II.2.1 Introducción.....	501
II.2.2 Propósito.....	501
II.2.3 Objetivos	501
II.2.3.1 Objetivo General	501
II.2.3.2 Objetivos Específicos.....	501
II.2.4 Contexto	501
II.2.5 Propuesta pedagógica.....	502
II.2.6 Contenido de la Capacitación	503
II.2.7 Plan de Clases	507
II.2.8 Resultados Esperados.....	514
II.2.9 Medios de Verificación.....	514
II.2.10 Conclusiones.....	514
II.2.11 Medios de Verificación (del componente 2)	514
II.2.11.1 Lista de asistencia a la capacitación del Sistema	514
II.2.11.2 Fotos de la Capacitación	515
II.2.11.3 ubicación de la Unidad de Almacenes	516

III	CAPITULO III	517
III.1	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	518
III.1.1	Conclusiones	518
III.1.2	Recomendaciones	519
IV	BIBLIOGRAFIA	521
IV.1	BIBLIOGRAFÍA	522
V	ANEXOS	524
V.1	ANEXO: CALCULO DEL PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE	525
V.2	ANEXO B: CÁLCULO DEL PRESUPUESTO PARA EL COMPONENTE 2	530
V.3	ANEXO C: ESPECIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS DEL SOFTWARE	532
V.3.1	Introducción	532
V.3.2	Alcance	532
V.4	ANEXO D: MANUAL DE INSTALACIÓN	561
V.4.1	Objetivo	561
V.4.2	Alcance	561
V.5	ANEXO E: MANUAL DE USUARIO	566

Índice de Tablas

Tabla 1. Compromiso del director del proyecto.....	2
Tabla 2. director responsable del proyecto	3
Tabla 3. Equipo de trabajo que cooperará con el proyecto	3
Tabla 4. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación	5
Tabla 5. Análisis de Involucrados	19
Tabla 6. Situación Planteada con y sin Proyecto	21
Tabla 7. Matriz de Marco Lógico (MML)	29
Tabla 8. Cronograma de Actividades.....	32
Tabla 9. Oportunidad de Negocio	58
Tabla 10. Sentencia que define la posición del Proyecto.....	59
Tabla 11. Resumen de Participantes	60
Tabla 12. Resumen de Usuarios.....	60
Tabla 13. Perfil de los participantes en el proyecto	61
Tabla 14. Resumen de Características	62
Tabla 15. Glosario de Casos de Diagramas	65
Tabla 16. Matriz de Roles	67
Tabla 17. Diagrama de Caso de Uso General	77
Tabla 18. Especificación de Casos de Uso: Ingreso del Sistema.....	78
Tabla 19. Especificación de Casos de Uso: Gestión Usuarios.....	80
Tabla 20. Especificación de Casos de Uso: Gestión Roles.....	81
Tabla 21. Especificación de Casos de Uso: Gestión Unidad de Medida	83
Tabla 22. Especificación de Casos de Uso: Gestión Artículos	84
Tabla 23. Especificación de Casos de Uso: Gestión Partidas	85
Tabla 24. Especificación de Casos de Uso: Gestión Proveedores	87
Tabla 25. Especificación de Casos de Uso: Gestión Áreas.....	88
Tabla 26. Especificación de Casos de Uso: Gestión Consumos Directos.....	90
Tabla 27. Especificación de Casos de Uso: Gestión Pedidos	91
Tabla 28. Especificación de Casos de Uso: Gestión Salidas	92

Tabla 29.Especificación de Casos de Uso: Gestión Compras.....	94
Tabla 30.Especificación de Casos de Uso: Gestión Reportes	95
Tabla 31.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Usuarios	96
Tabla 32.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Usuario.....	99
Tabla 33.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Usuario	101
Tabla 34.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Usuario.....	102
Tabla 35.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Usuario	103
Tabla 36.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Usuario	104
Tabla 37.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Roles.....	105
Tabla 38.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Rol.....	107
Tabla 39.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Rol	108
Tabla 40.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Rol.....	109
Tabla 41.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Rol.....	110
Tabla 42.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Rol	112
Tabla 43.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Artículos.....	112
Tabla 44.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Articulo	114
Tabla 45.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Articulo.....	116
Tabla 46.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Articulo	117
Tabla 47.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Habilitar Articulo	118
Tabla 48.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Articulo.....	120
Tabla 49.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Unidades de Medidas .	121
Tabla 50.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nueva Unidad de Medida.....	122
Tabla 51.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Unidad de Medida	124
Tabla 52.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Unidad de Medida	125
Tabla 53.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Unidad de Medida	126
Tabla 54.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Unidad de Medida..	127
Tabla 55.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Partidas.....	128
Tabla 56.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nueva Partida	130
Tabla 57.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Partida.....	132
Tabla 58.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Partida	133
Tabla 59.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Partida	134

Tabla 60.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Partida.....	135
Tabla 61.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Proveedores	136
Tabla 62.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Proveedor	138
Tabla 63.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Proveedor.....	140
Tabla 64.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Proveedor	140
Tabla 65.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Proveedor	141
Tabla 66.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Proveedor.....	143
Tabla 67.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Áreas	144
Tabla 68.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nueva Área.....	146
Tabla 69.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Área	147
Tabla 70.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Área.....	148
Tabla 71.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Área.....	149
Tabla 72.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Área	151
Tabla 73.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Consumos Directos	152
Tabla 74.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Consumo Directo	155
Tabla 75.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Consumo Directo.	158
Tabla 76.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Consumo Directo	159
Tabla 77.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Consumo Directo ...	160
Tabla 78.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Detalle Consumo Directo	162
Tabla 79.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Pedidos	163
Tabla 80.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nuevo Pedido	165
Tabla 81.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Pedido.....	167
Tabla 82.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Pedido	168
Tabla 83.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Pedido.....	169
Tabla 84.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Detalle Pedido	171
Tabla 85.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Compras	172
Tabla 86.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nueva Compra.....	174
Tabla 87.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Compra.....	175
Tabla 88.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Compra.....	176
Tabla 89.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Detalle Compra.....	179
Tabla 90.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Listar Salidas.	179

Tabla 91.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Nueva Salida.....	181
Tabla 92.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Válidar Salida del pedido.	182
Tabla 93.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Modificar Salida.	184
Tabla 94.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Deshabilitar Salida.	185
Tabla 95.Especificación de Casos de Uso Explosionados: habilitar Salida.....	186
Tabla 96.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Detalle Salida.	188
Tabla 97.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Ver Detalle Pedido Pendiente.	189
Tabla 98.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte general del Inventario Actual.....	191
Tabla 99.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte Detallado Inventario Actual.....	192
Tabla 100.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte Físico Valorado Consumos Directos.....	194
Tabla 101.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte Detallado Consumos Directos.....	196
Tabla 102.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte Detallado Compras.	197
Tabla 103.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Kardex de Artículo.	198
Tabla 104.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte Consolidado Valorado Total.....	200
Tabla 105.Especificación de Casos de Uso Explosionados: Reporte por Áreas.....	201
Tabla 106. Tabla Users	360
Tabla 107. Tabla Roles	360
Tabla 108. Tabla Permissions	361
Tabla 109. Tabla Permissions_rols	361
Tabla 110. Tabla Artículos.....	363
Tabla 111. Tabla Medidas.....	363
Tabla 112. Tabla Partidas.....	364
Tabla 113. Tabla Áreas	365
Tabla 114. Tabla Salidas	366
Tabla 115. tabla Detalle_salida.....	367
Tabla 116. Tabla Pedidos.....	368

Tabla 117. Tabla Detalle Pedido	369
Tabla 118. Tabla Consumos Directos	370
Tabla 119. Tabla consumo_proveedor	371
Tabla 120. Tabla Detalle_consumo_Directo.....	372
Tabla 121. Tabla Compra.....	374
Tabla 122. Detalle compra	375
Tabla 123.Articulos Actualizados	378
Tabla 124. Consumos Directos Actualizados	383
Tabla 125. Compra Stock Actualizados	388
Tabla 126.Detalle Consumos Directos Actualizados.....	390
Tabla 127.Detalle Compra Stock Actualizados	392
Tabla 128. Caso de Prueba: Clase de equivalencia "Ingreso al Sistema"	434
Tabla 129.Caso de Prueba: Caso de pruebas "Ingreso al Sistema"	435
Tabla 130. Clase de equivalencia "Nuevo Usuario"	437
Tabla 131. Casos de prueba "Nuevo Usuario"	442
Tabla 132.Clase de Equivalencia "Modificar Usuario"	443
Tabla 133.Caso de Pruebas "Modificar Usuario"	449
Tabla 134.Clase de Equivalencia "Nuevo Rol"	449
Tabla 135.Caso de Pruebas "Nuevo Rol".....	450
Tabla 136.Clase de Equivalencias "Modificar Rol"	451
Tabla 137.Casos de Pruebas "Modificar Rol"	452
Tabla 138.Clase de Equivalencias "Nuevo Artículo"	453
Tabla 139.Caso de Pruebas "Nuevo Artículo"	455
Tabla 140.Clases de Equivalencias "Modificar Articulo"	456
Tabla 141.Casos de Pruebas "Modificar Articulo"	457
Tabla 142.Clase de Equivalencia "Nueva Unidad de Medida"	457
Tabla 143.Casos de pruebas "Nueva Unidad de Medida"	458
Tabla 144.Clase de equivalencia "Modificar Unidad de Medida"	459
Tabla 145.Casos de Pruebas "Modificar Unidad de Medida"	460
Tabla 146.Clase Equivalente "Nueva Partida"	461
Tabla 147.Caso de Pruebas "Nueva Partida"	462

Tabla 148.Clase de Equivalencia "Modificar Partida"	463
Tabla 149.Casos de Pruebas "Modificar Partida"	465
Tabla 150.Clase de Equivalencia "Nuevo Proveedor"	466
Tabla 151. Caso de pruebas "Nuevo Proveedor"	468
Tabla 152.Clase de equivalencia "Modificar Proveedor"	469
Tabla 153.Caso de Pruebas "Modificar Proveedor"	471
Tabla 154.Clase de Equivalencia "Nueva Área"	472
Tabla 155.Case de pruebas "Nueva Área"	473
Tabla 156.Clase de Equivalencia "Modificar Área"	473
Tabla 157.Caso de Pruebas "Modificar Área"	474
Tabla 158.Clase de Equivalencia "Nuevo Pedido"	475
Tabla 159.Caso de Pruebas "Nuevo Pedido"	477
Tabla 160.Clase de Equivalencia "Modificar Pedido"	478
Tabla 161.Caso de Pruebas "Modificar Pedido"	479
Tabla 162.Clase de Equivalencia "Nuevo Consumo Directo"	481
Tabla 164. Clase de Equivalencia "Modificar Consumo Directo"	487
Tabla 165.Caso de Pruebas "Modificar Consumo directo"	490
Tabla 166.Clase de Equivalencia "Nueva Salida"	491
Tabla 167.Caso de Pruebas "Nueva Salida"	492
Tabla 168.Clase de Equivalencia "Nueva Compra"	493
Tabla 169.Caso de Pruebas "Nueva Compra"	497
Tabla 170.Plan de Clases	513
Tabla 171. Resumen del Presupuesto del Componente I.....	526
Tabla 172.Empleados no Permanentes	526
Tabla 173.Descripción de los gastos de servicios básicos	526
Tabla 174.. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal	527
Tabla 175.Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.....	527
Tabla 176.Descripción, mantenimiento y reparación	528
Tabla 177.Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.....	528
Tabla 178.Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales.....	529
Tabla 179.Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos	529

Tabla 180.Descripción del gasto en productos varios.....	530
Tabla 181.Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo	530
Tabla 182. Resumen del Presupuesto del Componente I.....	531
Tabla 183. Resumen del Presupuesto del Componente II.....	531
Tabla 184.Descripción de los gastos de servicios	531
Tabla 185.Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales	531
Tabla 186.. Descripción de los gastos Alimentos y productos Agroforestales	532
Tabla 187. Personal Involucrado.....	534
Tabla 188.Definiciones de acrónimos y abreviaturas	534
Tabla 189.Característica del usuario administrador	538
Tabla 190.Características del usuario encargado del inventario	538

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1. Organigrama.....	10
Ilustración 2. Árbol de Problemas.....	20
Ilustración 3. Árbol de Objetivos.....	20
Ilustración 4. Diagrama de Caso de Uso General del Negocio.....	67
Ilustración 5. Actores del Sistema.....	68
Ilustración 6. Diagrama de Caso de Uso General.....	69
Ilustración 7. Diagrama de Caso de Uso: Ingreso al Sistema.....	70
Ilustración 8. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Usuarios.....	70
Ilustración 9. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Roles.....	71
Ilustración 10. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Áreas.....	71
Ilustración 11. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Partidas.....	72
Ilustración 12. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Unidad de Medida.....	72
Ilustración 13. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Artículos.....	73
Ilustración 14. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Proveedores.....	73
Ilustración 15. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Pedidos.....	74
Ilustración 16. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Salidas.....	74
Ilustración 17. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Consumos Directos.....	75
Ilustración 18. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Compras.....	75
Ilustración 19. Diagrama de Caso de Uso: Gestión Reportes.....	76
Ilustración 20. Diagrama de Actividades: Ingreso al Sistema.....	202
Ilustración 21. Diagrama de Actividades: Gestión Usuarios.....	203
Ilustración 22. Diagrama de Actividades: Nuevo Usuario.....	204
Ilustración 23. Diagrama de Actividades: Modificar Usuario.....	205
Ilustración 24. Diagrama de Actividades: Deshabilitar Usuario.....	206
Ilustración 25. Habilitar Usuario.....	207
Ilustración 26. Diagrama de Actividades: Ver Usuario.....	208
Ilustración 27. Diagrama de Actividades: Gestión Roles.....	209
Ilustración 28. Diagrama de Actividades: Nuevo Rol.....	210
Ilustración 29. Diagrama de Actividades: Modificar Rol.....	211

Ilustración 30.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Rol.....	212
Ilustración 31.Diagrama de Actividades: habilitar Rol.....	213
Ilustración 32.Diagrama de Actividades: Ver Rol	214
Ilustración 33.Diagrama de Actividades: Gestión Artículos.....	215
Ilustración 34.Diagrama de Actividades: Nuevo Artículo.....	216
Ilustración 35.Diagrama de Actividades: Modificar Artículo.....	217
Ilustración 36.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Artículo	218
Ilustración 37.Diagrama de Actividades: habilitar Artículo	219
Ilustración 38.Diagrama de Actividades: Ver Artículo.....	220
Ilustración 39.Diagrama de Actividades: Gestión Unidad de Medida.....	221
Ilustración 40.Diagrama de Actividades: Nueva Unidad de Medida.....	222
Ilustración 41.Diagrama de Actividades: Modificar Unidad de Medida	223
Ilustración 42.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Unidad de Medida.....	224
Ilustración 43.Diagrama de Actividades: habilitar Unidad de Medida.....	225
Ilustración 44.Diagrama de Actividades: Ver Unidad de Medida	226
Ilustración 45.Diagrama de Actividades: Gestión Partidas.....	227
Ilustración 46.Diagrama de Actividades: Nueva Partida	228
Ilustración 47.Diagrama de Actividades: Modificar Partida.....	229
Ilustración 48.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Partida	230
Ilustración 49.Diagrama de Actividades: habilitar Partida	231
Ilustración 50.Diagrama de Actividades: Ver Partida.....	232
Ilustración 51.Diagrama de Actividades: Gestión Proveedores.....	233
Ilustración 52.Diagrama de Actividades: Nuevo Proveedor	234
Ilustración 53.Diagrama de Actividades: Modificar Proveedor.....	235
Ilustración 54.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Proveedor.....	236
Ilustración 55.Diagrama de Actividades: habilitar Proveedor	237
Ilustración 56.Diagrama de Actividades: Ver Proveedor	238
Ilustración 57.Diagrama de Actividades: Gestión Áreas	239
Ilustración 58.Diagrama de Actividades: Nueva Área.....	240
Ilustración 59.Diagrama de Actividades: Modificar Área	241
Ilustración 60.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Área.....	242

Ilustración 61.Diagrama de Actividades: habilitar Área.....	243
Ilustración 62.Diagrama de Actividades: Ver Área	244
Ilustración 63.Diagrama de Actividades: Gestión Consumos Directos	245
Ilustración 64.Diagrama de Actividades: Nuevo Consumo Directo	246
Ilustración 65.Diagrama de Actividades: Modificar Consumo Directo.....	247
Ilustración 66.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Consumo Directo	248
Ilustración 67.Diagrama de Actividades: habilitar Consumo Directo	249
Ilustración 68.Diagrama de Actividades: Ver Detalles	250
Ilustración 69.Diagrama de Actividades: Gestión Pedidos.....	251
Ilustración 70.Diagrama de Actividades: Nuevo Pedido	252
Ilustración 71.Diagrama de Actividades: Modificar Pedido	253
Ilustración 72.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Pedido	254
Ilustración 73.Diagrama de Actividades: habilitar Pedido	255
Ilustración 74.Diagrama de Actividades: Ver Detalle	256
Ilustración 75.Diagrama de Actividades: Gestión Compras	257
Ilustración 76.Diagrama de Actividades: Nueva Compra.....	258
Ilustración 77.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Compra.....	259
Ilustración 78.Diagrama de Actividades: habilitar Compra.....	260
Ilustración 79.Diagrama de Actividades: Ver Detalle	261
Ilustración 80.Diagrama de Actividades: Gestión Salidas	262
Ilustración 81.Diagrama de Actividades: Nueva Salida.....	263
Ilustración 82.Diagrama de Actividades: Modificar Salida	264
Ilustración 83.Diagrama de Actividades: Deshabilitar Salida	265
Ilustración 84.Diagrama de Actividades: habilitar Salida.....	266
Ilustración 85.Diagrama de Actividades: Ver Detalle Salida	267
Ilustración 86.Diagrama de Actividades: Ver Detalle Pedido Pendiente	268
Ilustración 87.Diagrama de Actividades: Gestión Reportes	269
Ilustración 88.Diagrama de Actividades: Reporte Inventario Actual	270
Ilustración 89.Diagrama de Actividades: Reporte Detallado Inventario Actual.....	271
Ilustración 90.Diagrama de Actividades: Reporte Físico Valorado Consumos Directos.	272
Ilustración 91.Diagrama de Actividades: Reporte Detallado Consumos Directos.	273

Ilustración 92.Diagrama de Actividades: Reporte Físico Valorado Compras.	274
Ilustración 93.Diagrama de Actividades: Reporte Detallado Compras.	275
Ilustración 94.Diagrama de Actividades: Reporte Consolidado Físico Valorado.	276
Ilustración 95.Diagrama de Actividades: Reporte por Áreas.....	277
Ilustración 96.Diagrama de Actividades: Kardex por Artículo	278
Ilustración 97.Diagrama de Secuencia: Ingreso al Sistema	280
Ilustración 98.Diagrama de Secuencia: Gestión Usuarios	281
Ilustración 99.Diagrama de Secuencia: Nuevo Usuario.....	282
Ilustración 100.Diagrama de Secuencia: Modificar Usuario	283
Ilustración 101.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Usuario.....	284
Ilustración 102.Diagrama de Secuencia: habilitar Usuario	285
Ilustración 103.Diagrama de Secuencia: Ver Usuario	286
Ilustración 104.Diagrama de Secuencia: Gestión Roles	287
Ilustración 105.Diagrama de Secuencia: Nuevo Rol	288
Ilustración 106.Diagrama de Secuencia: Modificar Rol	289
Ilustración 107.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Rol	290
Ilustración 108.Diagrama de Secuencia: habilitar Rol.....	291
Ilustración 109.Diagrama de Secuencia: Ver Rol	292
Ilustración 110.Diagrama de Secuencia: Gestión Artículos	293
Ilustración 111.Diagrama de Secuencia: Nuevo Artículo.....	294
Ilustración 112.Diagrama de Secuencia: Modificar Artículo.....	295
Ilustración 113.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Artículo.....	296
Ilustración 114.Diagrama de Secuencia: habilitar Artículo	297
Ilustración 115.Diagrama de Secuencia: Ver Artículo	298
Ilustración 116.Diagrama de Secuencia: Gestión Unidades de Medidas.....	299
Ilustración 117.Diagrama de Secuencia: Nueva Unidad de Medida.....	300
Ilustración 118.Diagrama de Secuencia: Modificar Unidad de Medida	301
Ilustración 119.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Unidad de Medida	302
Ilustración 120.Diagrama de Secuencia: habilitar Unidad de Medida.....	303
Ilustración 121.Diagrama de Secuencia: Ver Unidad de Medida	304
Ilustración 122.Diagrama de Secuencia: Gestión Partidas	305

Ilustración 123.Diagrama de Secuencia: Nueva Partida	306
Ilustración 124.Diagrama de Secuencia: Modificar Partida.....	307
Ilustración 125.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Partida	308
Ilustración 126.Diagrama de Secuencia: habilitar Partida	309
Ilustración 127.Diagrama de Secuencia: Ver Partida.....	310
Ilustración 128.Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedores.....	311
Ilustración 129.Diagrama de Secuencia: Nuevo Proveedor.....	312
Ilustración 130.Diagrama de Secuencia: Modificar Proveedor	313
Ilustración 131.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Proveedor	314
Ilustración 132.Diagrama de Secuencia: habilitar Proveedor	315
Ilustración 133.Diagrama de Secuencia: Ver Proveedor	316
Ilustración 134.Diagrama de Secuencia: Gestión Áreas	317
Ilustración 135.Diagrama de Secuencia: Nueva Área.....	318
Ilustración 136.Diagrama de Secuencia: Modificar Área	319
Ilustración 137.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Área	320
Ilustración 138.Diagrama de Secuencia: habilitar Área.....	321
Ilustración 139.Diagrama de Secuencia: Ver Área	322
Ilustración 140.Diagrama de Secuencia: Gestión Consumos Directos	323
Ilustración 141.Diagrama de Secuencia: Nuevo Consumo Directo.....	324
Ilustración 142.Diagrama de Secuencia: Modificar Consumo Directo.....	325
Ilustración 143.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Consumo Directo	326
Ilustración 144.Diagrama de Secuencia: habilitar Consumo Directo	327
Ilustración 145.Diagrama de Secuencia: Ver Detalle Consumo Directo	328
Ilustración 146.Diagrama de Secuencia: Gestión Pedidos.....	329
Ilustración 147.Diagrama de Secuencia: Nuevo Pedido	330
Ilustración 148.Diagrama de Secuencia: Modificar Pedido.....	331
Ilustración 149.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Pedido	332
Ilustración 150.Diagrama de Secuencia: habilitar Pedido	333
Ilustración 151.Diagrama de Secuencia: Ver Pedido.....	334
Ilustración 152.Diagrama de Secuencia: Gestión Salidas.....	335
Ilustración 153.Diagrama de Secuencia: Nueva Salida	337

Ilustración 154.Diagrama de Secuencia: Modificar Salida.....	337
Ilustración 155.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Salida	338
Ilustración 156.Diagrama de Secuencia: habilitar Salida.....	339
Ilustración 157.Diagrama de Secuencia: Ver Detalle Salida	340
Ilustración 158.Diagrama de Secuencia: Ver Detalle Pedido Pendiente	341
Ilustración 159.Diagrama de Secuencia: Gestión Compras	342
Ilustración 160.Diagrama de Secuencia: Nueva Compra.....	343
Ilustración 161.Diagrama de Secuencia: Deshabilitar Compra	344
Ilustración 162.Diagrama de Secuencia: habilitar Compra.....	345
Ilustración 163.Diagrama de Secuencia: Ver Detalle Compra	346
Ilustración 164.Diagrama de Secuencia: Gestión Reportes	347
Ilustración 165.Diagrama de Secuencia: Reporte Físico Valorado (compras)	347
Ilustración 166.Diagrama de Secuencia: Kardex por Artículo	348
Ilustración 167.Diagrama de Secuencia: Reporte Detallado Consumos Directos	349
Ilustración 168.Diagrama de Secuencia: Reporte Detallado de Compras	350
Ilustración 169.Diagrama de Secuencia: Reporte Físico Valorado Consumos Directos ..	351
Ilustración 170.Diagrama de Secuencia: Reporte Detallado Inventario Actual.....	352
Ilustración 171.Diagrama de Secuencia: Reporte Inventario Actual	353
Ilustración 172.Diagrama de Secuencia: Reporte por Áreas	354
Ilustración 173.Diagrama de Secuencia: Consolidado Físico Valorado Total	355
Ilustración 174. Pantalla login.....	393
Ilustración 175. Pantalla Principal	393
Ilustración 176. Pantalla (Gestión Usuarios)	394
Ilustración 177.Pantalla: (Nuevo Usuario).....	394
Ilustración 178.Pantalla: (Modificar Usuario)	395
Ilustración 179.Pantalla: (Deshabilitar Usuario).....	395
Ilustración 180.Pantalla: (habilitar Usuario)	396
Ilustración 181.Pantalla: (Ver Usuario)	396
Ilustración 182.Pantalla: (Gestión Roles)	397
Ilustración 183.Pantalla: (Nuevo Rol).....	397
Ilustración 184.Pantalla: (Modificar Rol)	398

Ilustración 185.Pantalla: (Deshabilitar Rol).....	398
Ilustración 186.Pantalla: (habilitar Rol).....	399
Ilustración 187.Pantalla: (Ver Rol)	399
Ilustración 188.Pantalla: (Gestión Artículos).....	400
Ilustración 189.Pantalla: (Nuevo Artículo)	400
Ilustración 190.Pantalla: (Modificar Artículo).....	401
Ilustración 191.Pantalla: (Deshabilitar Artículo)	401
Ilustración 192.Pantalla (Habilitar Articulo).....	402
Ilustración 193.Pantalla(Ver Articulo).....	402
Ilustración 194.Pantalla: (Gestión Unidades de Medidas).....	403
Ilustración 195.Pantalla: (Nueva Unidad de Medida).....	403
Ilustración 196.Pantalla: (Modificar Unidad de Medida)	404
Ilustración 197.Pantalla: (Deshabilitar Unidad de Medida).....	404
Ilustración 198.Pantalla: (habilitar Unidad de Medida).....	405
Ilustración 199.Pantalla: (Ver Unidad de Medida.....	405
Ilustración 200.Pantalla: (Gestión Partidas).....	406
Ilustración 201.Pantalla: (Nueva Partida)	406
Ilustración 202.Pantalla: (Modificar Partida).....	407
Ilustración 203.Pantalla: (Deshabilitar Partida)	407
Ilustración 204.Pantalla: (habilitar Partida)	408
Ilustración 205.Pantalla: (Ver Partida).....	408
Ilustración 206.Pantalla: (Gestión Proveedores).....	409
Ilustración 207.Pantalla: (Nuevo Proveedor).....	409
Ilustración 208.Pantalla(Modificar Proveedor).....	410
Ilustración 209.Pantalla: (Deshabilitar Proveedor)	410
Ilustración 210.Pantalla: (habilitar Proveedor)	411
Ilustración 211.Pantalla: (Ver Proveedor).....	411
Ilustración 212.Pantalla: (Gestión Áreas)	412
Ilustración 213.Pantalla: (Nueva Área).....	412
Ilustración 214.Pantalla: (Modificar Área)	413
Ilustración 215.Pantalla: (Deshabilitar Área).....	413

Ilustración 216.Pantalla: (habilitar Área).....	414
Ilustración 217.Pantalla: (Ver Área)	414
Ilustración 218.Pantalla(Gestión Consumos Directos)	415
Ilustración 219.Pantalla: (Nuevo Consumo Directo).....	415
Ilustración 220.Pantalla: (Modificar Consumo Directo).....	416
Ilustración 221.Pantalla: (Deshabilitar Consumo Directo)	416
Ilustración 222.Pantalla: (habilitar Consumo Directo)	417
Ilustración 223.Pantalla: (Ver Detalle Consumo Directo)	417
Ilustración 224.Pantalla: (Gestión Pedidos).....	418
Ilustración 225.Pantalla: (Nuevo Pedido)	418
Ilustración 226.Pantalla: (Modificar Pedido).....	419
Ilustración 227.Pantalla: (Deshabilitar Pedido)	419
Ilustración 228.Pantalla: (habilitar Pedido).....	420
Ilustración 229.Pantalla: (Ver Detalle Pedido)	420
Ilustración 230.Pantalla: (Gestión Salidas).....	421
Ilustración 231.Pantalla: (Nueva Salida).....	421
Ilustración 232.Pantalla: (Válidar Salida del Pedido).....	422
Ilustración 233.Pantalla: (Modificar Salida)	422
Ilustración 234.Pantalla: (Ver Detalle Pedido Pendiente).....	423
Ilustración 235.Pantalla: (Ver Detalle Salida)	423
Ilustración 236.Pantalla: (Deshabilitar Salida)	424
Ilustración 237.Pantalla: (habilitar Salida).....	424
Ilustración 238.Pantalla: (Gestión Compras)	425
Ilustración 239.Pantalla: (Nueva Compra).....	425
Ilustración 240.Pantalla: (Ver Detalle Compra).....	426
Ilustración 241.Pantalla: (Deshabilitar Compra).....	426
Ilustración 242.Pantalla: (habilitar Compra).....	427
Ilustración 243. Caso de Prueba "Ingreso al Sistema"	434