

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO**

**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

**CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA**



**“MEJORAMIENTO EN EL CONTROL DE PEDIDOS Y VENTAS EN  
LA MUEBLERIA Y CARPINTERIA EL BURGÚÉS”**

**Por:**

**MARCIA DANIELA PORTILLO FERNÁNDEZ**

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

**Agosto-2018**

**Tarija – Bolivia**

### **DEDICATORIA:**

Este trabajo va dedicado a: Mis Padres, ya que sin su apoyo durante estos años no podría haber llegado a cumplir mis metas y objetivos.

### **AGRADECIMIENTOS:**

A mis docentes, que durante estos años nos brindaron las herramientas para prepararnos para la vida profesional.

A mi docente guía Ing. Silvana Paz, porque sin su comprensión y apoyo durante la elaboración del trabajo, no hubiese sido posible concluirlo.

A mi asesor, ya que, sin el seguimiento correspondiente, no habría podido culminar el trabajo

**PENSAMIENTO:**

**Si tus sueños no te asustan, no son lo  
suficientemente grandes.**

## Tabla de contenido

|                                                                                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Índice de Tablas.....                                                                                   | 13 |
| Índice de Figuras .....                                                                                 | 14 |
| I. CAPÍTULO I: El Proyecto .....                                                                        | 18 |
| 1.1. Presentación del Proyecto.....                                                                     | 18 |
| 1.1.1. Título del Proyecto .....                                                                        | 18 |
| 1.1.2. Carrera/Unidad .....                                                                             | 18 |
| 1.1.3. Facultad .....                                                                                   | 18 |
| 1.1.4. Duración del Proyecto .....                                                                      | 18 |
| 1.1.5. Área / Línea de Investigación Priorizado .....                                                   | 18 |
| 1.1.6. Responsable del Proyecto.....                                                                    | 18 |
| 1.2. Personal Vinculado al Proyecto.....                                                                | 18 |
| 1.2.1. Director del Proyecto.....                                                                       | 18 |
| 1.2.2. Participantes del Equipo de Trabajo.....                                                         | 19 |
| 1.2.3. Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones participantes /<br>cooperantes ..... | 19 |
| 1.2.4. Actividades Previstas para los Integrantes del Equipo de Investigación.....                      | 19 |
| 1.2.4.1. Unidades de Gestión: Organigrama del Equipo del Proyecto .....                                 | 21 |
| 1.3. Descripción del Proyecto.....                                                                      | 21 |
| 1.3.1. Resumen Ejecutivo del Proyecto.....                                                              | 21 |
| 1.3.2. Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto .....                                   | 22 |
| 1.3.2.1. Análisis de causas de problemas .....                                                          | 24 |
| 1.3.2.1. Análisis de Objetivos.....                                                                     | 25 |
| 1.3.3. Objetivos.....                                                                                   | 26 |
| 1.3.3.1. Objetivo General.....                                                                          | 26 |
| 1.3.3.2. Objetivos Específicos .....                                                                    | 26 |
| 1.3.4. Metodología.....                                                                                 | 26 |
| 1.3.4.1. Metodología para el Desarrollo de las Aplicaciones .....                                       | 26 |
| 1.3.4.1.1. Componente Software.....                                                                     | 26 |
| 1.3.4.1.2. Capacitación.....                                                                            | 29 |
| 1.3.5. Resultados Esperados .....                                                                       | 29 |
| 1.3.6. Transferencia de Resultado .....                                                                 | 29 |
| 1.3.6.1. Grupo de beneficiarios de los resultados .....                                                 | 29 |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.3.6.2. Medios y estrategias para la transferencia de los resultados ..... | 30        |
| 1.3.7. Cronograma de Actividades .....                                      | 31        |
| 1.3.8. Marco Lógico del Proyecto .....                                      | 32        |
| 1.4. Presupuesto / Justificación.....                                       | 36        |
| <b>Sub total rubro.....</b>                                                 | <b>36</b> |
| <b>Sub total rubro.....</b>                                                 | <b>36</b> |
| <b>Sub total rubro.....</b>                                                 | <b>37</b> |
| <b>Sub total rubro.....</b>                                                 | <b>37</b> |
| <b>TOTAL .....</b>                                                          | <b>37</b> |
| II. CAPÍTULO II: Contexto .....                                             | 41        |
| 2.1 Componente 1: Sistema Informático .....                                 | 41        |
| 2.1.1 Marco Teórico .....                                                   | 41        |
| 2.1.1.1 Objetivo General.....                                               | 41        |
| 2.1.1.2 Objetivos Específicos .....                                         | 41        |
| 2.1.1.3 Antecedentes.....                                                   | 41        |
| 2.1.1.4 Metodología de Desarrollo .....                                     | 42        |
| 2.1.1.4.1 Metodología SCRUM .....                                           | 42        |
| 2.1.1.4.2 UML (Lenguaje Unificado de Modelado) .....                        | 43        |
| 2.1.1.4.2.1 Tipos de Diagramas Utilizados.....                              | 46        |
| 2.1.1.4.2.1.1 Diagrama de Clases.....                                       | 46        |
| 2.1.1.4.2.1.2 Diagramas de Historia de Usuario .....                        | 46        |
| 2.1.1.4.2.1.3 Diagramas de Actividades .....                                | 46        |
| 2.1.1.4.2.1.4 Diagramas de Secuencias.....                                  | 47        |
| 2.1.1.5 Herramientas de Construcción de Software .....                      | 47        |
| 2.1.1.5.1 PHPStorm [1].....                                                 | 47        |
| 2.1.1.5.2 MySQL [2].....                                                    | 48        |
| 2.1.1.5.3 Laragon [3].....                                                  | 48        |
| 2.1.1.5.4 PHP 7.0 [4].....                                                  | 49        |
| 2.1.1.6.5 Bootstrap 3.3.7 [5] .....                                         | 50        |
| 2.1.1.5.6 CCS (Cascading Style Sheets) [6] .....                            | 51        |
| 2.1.1.5.7 JQuery [7] .....                                                  | 51        |
| 2.1.1.5.8 JavaScript [8] .....                                              | 52        |

|               |                                           |    |
|---------------|-------------------------------------------|----|
| 2.1.1.6       | Sistema de Información Automatizado ..... | 52 |
| 2.1.1.6.1     | El Internet.....                          | 52 |
| 2.1.1.6.2     | La World Wide Web o la Web .....          | 53 |
| 2.1.1.7       | Sistemas de Información vía Web .....     | 53 |
| 2.1.2         | Plan de Desarrollo de Software .....      | 54 |
| 2.1.2.1       | Introducción.....                         | 54 |
| 2.1.2.1.1     | Propósito .....                           | 54 |
| 2.1.2.1.2     | Alcance .....                             | 55 |
| 2.1.2.1.3     | Resumen.....                              | 55 |
| 2.1.2.1.4     | User Story Mapping.....                   | 56 |
| 2.1.2.2       | Vista General del Proyecto .....          | 57 |
| 2.1.2.2.1     | Propósito, Alcance y Objetivos.....       | 57 |
| 2.1.2.2.1.1   | Propósito .....                           | 57 |
| 2.1.2.2.1.2   | Alcance .....                             | 57 |
| 2.1.2.3       | Sprint 1 .....                            | 57 |
| 2.1.2.3.1     | Descripción .....                         | 57 |
| 2.1.2.3.1.1   | Propósito .....                           | 57 |
| 2.1.2.3.1.2   | Descripción de Aplicaciones.....          | 58 |
| 2.1.2.3.1.2.1 | Usuarios .....                            | 58 |
| 2.1.2.3.1.2.2 | Roles .....                               | 58 |
| 2.1.2.3.1.2.3 | Clientes .....                            | 58 |
| 2.1.2.3.1.2.4 | Categoría .....                           | 58 |
| 2.1.2.3.1.2.5 | Artículo .....                            | 58 |
| 2.1.2.3.2     | Diagramas de Comportamiento .....         | 58 |
| 2.1.2.3.2.1   | Historias de Usuarios .....               | 58 |
| 2.1.2.3.2.1.1 | Diagrama de Actores del Sistema .....     | 58 |
| 2.1.2.3.2.1.2 | Historia de Usuario de Usuarios .....     | 59 |
| 2.1.2.3.2.1.3 | Historia de Usuario de Clientes .....     | 61 |
| 2.1.2.3.2.1.4 | Historia de Usuario Categoría .....       | 64 |
| 2.1.2.3.2.1.5 | Historia de Usuario Artículo.....         | 66 |
| 2.1.2.3.2.1.6 | Historia de Usuario Pedidos .....         | 69 |
| 2.1.2.3.2.1.7 | Historia de Usuario Venta .....           | 70 |

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| 2.1.2.3.2.1.8 Historia de Usuario Dosificación .....          | 72 |
| 2.1.2.3.2.1.9 Historia de Usuario de Ingreso de Almacén ..... | 75 |
| 2.1.2.3.2.1.10 Historia de Usuario de Reportes .....          | 77 |
| 2.1.2.3.2.1.11 Historia de Usuario de Copia de Respaldo ..... | 77 |
| 2.1.2.3.2.2 Diagramas de Actividades .....                    | 79 |
| 2.1.2.3.2.2.1 Registrar Usuarios .....                        | 79 |
| 2.1.2.3.2.2.2 Editar Usuarios .....                           | 79 |
| 2.1.2.3.2.2.3 Eliminar Usuarios .....                         | 80 |
| 2.1.2.3.2.2.4 Adicionar Clientes .....                        | 80 |
| 2.1.2.3.2.2.5 Modificar Clientes .....                        | 81 |
| 2.1.2.3.2.2.6 Eliminar Clientes .....                         | 81 |
| 2.1.2.3.2.2.7 Adicionar Categoría.....                        | 82 |
| 2.1.2.3.2.2.8 Modificar Categoría.....                        | 82 |
| 2.1.2.3.2.2.9 Eliminar Categoría.....                         | 83 |
| 2.1.2.3.2.2.10 Adicionar Artículo.....                        | 83 |
| 2.1.2.3.2.2.11 Modificar Artículo.....                        | 84 |
| 2.1.2.3.2.2.12 Eliminar Artículo.....                         | 84 |
| 2.1.2.3.2.2.13 Añadir Pedido .....                            | 85 |
| 2.1.2.3.2.2.14 Modificar Pedido .....                         | 85 |
| 2.1.2.3.2.2.15 Eliminar Pedido .....                          | 86 |
| 2.1.2.3.2.2.16 Añadir Venta.....                              | 86 |
| 2.1.2.3.2.2.17 Añadir Dosificación.....                       | 87 |
| 2.1.2.3.2.2.18 Modificar Dosificación.....                    | 87 |
| 2.1.2.3.2.2.19 Eliminar Dosificación.....                     | 88 |
| 2.1.2.3.2.3 Diagramas de Secuencia .....                      | 89 |
| 2.1.2.3.2.3.1 Gestionar Usuario .....                         | 89 |
| 2.1.2.3.2.3.2 Agregar Usuario.....                            | 90 |
| 2.1.2.3.2.3.3 Modificar Usuario.....                          | 91 |
| 2.1.2.3.2.3.4 Eliminar Usuario.....                           | 92 |
| 2.1.2.3.2.3.5 Gestionar Clientes.....                         | 93 |
| 2.1.2.3.2.3.6 Agregar Cliente.....                            | 94 |
| 2.1.2.3.2.3.7 Modificar Cliente .....                         | 95 |

|                |                                            |     |
|----------------|--------------------------------------------|-----|
| 2.1.2.3.2.3.8  | Eliminar Cliente .....                     | 96  |
| 2.1.2.3.2.3.9  | Gestionar Categorías .....                 | 97  |
| 2.1.2.3.2.3.10 | Agregar Categoría .....                    | 98  |
| 2.1.2.3.2.3.11 | Modificar Categoría .....                  | 99  |
| 2.1.2.3.2.3.12 | Eliminar Categoría .....                   | 100 |
| 2.1.2.3.2.3.3  | Gestionar Artículos .....                  | 101 |
| 2.1.2.3.2.3.14 | Agregar Artículo .....                     | 101 |
| 2.1.2.3.2.3.15 | Modificar Artículo .....                   | 102 |
| 2.1.2.3.2.3.16 | Eliminar Artículo .....                    | 103 |
| 2.1.2.3.2.3.17 | Gestionar Pedidos .....                    | 103 |
| 2.1.2.3.2.3.18 | Añadir Pedidos .....                       | 104 |
| 2.1.2.3.2.3.19 | Gestionar Ventas.....                      | 105 |
| 2.1.2.3.2.3.20 | Añadir Venta al contado .....              | 106 |
| 2.1.2.3.2.3.21 | Añadir Venta al Crédito.....               | 107 |
| 2.1.2.3.2.4    | Diseño de Pantallas .....                  | 108 |
| 2.1.2.3.2.4.1  | Pantalla de Login .....                    | 108 |
| 2.1.2.3.2.4.2  | Pantalla de Registro .....                 | 108 |
| 2.1.2.3.2.4.3  | Pantalla Principal .....                   | 109 |
| 2.1.2.3.2.4.4  | Pantalla Lista de Usuarios.....            | 109 |
| 2.1.2.3.2.4.5  | Pantalla Lista de Usuarios Inactivos ..... | 110 |
| 2.1.2.3.2.4.6  | Pantalla Editar Usuarios.....              | 110 |
| 2.1.2.3.2.4.7  | Pantalla Eliminar Usuario .....            | 111 |
| 2.1.2.3.2.4.8  | Pantalla Editar Perfil de Usuario.....     | 111 |
| 2.1.2.3.2.4.9  | Pantalla Lista de Clientes Activos .....   | 112 |
| 2.1.2.3.2.4.10 | Pantalla Lista de Clientes Inactivos ..... | 112 |
| 2.1.2.3.2.4.11 | Pantalla Agregar Cliente .....             | 113 |
| 2.1.2.3.2.4.12 | Pantalla Editar Cliente .....              | 113 |
| 2.1.2.3.2.4.13 | Pantalla Eliminar Cliente .....            | 114 |
| 2.1.2.3.2.4.14 | Pantalla Lista de Categorías .....         | 115 |
| 2.1.2.3.2.4.15 | Pantalla Agregar Categoría .....           | 115 |
| 2.1.2.3.2.4.16 | Pantalla Editar Categoría .....            | 116 |
| 2.1.2.3.2.4.17 | Pantalla Eliminar Categoría .....          | 116 |

|                |                                                   |     |
|----------------|---------------------------------------------------|-----|
| 2.1.2.3.2.4.18 | Pantalla Lista de Artículos Activos.....          | 117 |
| 2.1.2.3.2.4.19 | Pantalla Lista de Artículos Inactivos .....       | 117 |
| 2.1.2.3.2.4.20 | Pantalla Agregar Artículo .....                   | 118 |
| 2.1.2.3.2.4.21 | Pantalla Editar Artículo.....                     | 118 |
| 2.1.2.3.2.4.22 | Pantalla Eliminar Artículo .....                  | 119 |
| 2.1.2.3.2.4.23 | Pantalla Listar Pedidos .....                     | 119 |
| 2.1.2.3.2.4.24 | Pantalla Agregar Pedido .....                     | 120 |
| 2.1.2.3.2.4.25 | Pantalla Eliminar Pedidos.....                    | 120 |
| 2.1.2.3.2.4.26 | Pantalla Listar Ventas.....                       | 121 |
| 2.1.2.3.2.4.27 | Pantalla añadir Venta al Contado .....            | 121 |
| 2.1.2.3.2.4.28 | Pantalla añadir Venta al Crédito .....            | 122 |
| 2.1.2.3.2.4.29 | Pantalla Listar Dosificación.....                 | 122 |
| 2.1.2.3.2.4.30 | Pantalla Añadir nueva Dosificación .....          | 123 |
| 2.1.2.3.2.4.31 | Pantalla Eliminar Dosificación.....               | 123 |
| 2.1.2.3.2.4.32 | Pantalla Listar Ingreso de Almacén.....           | 124 |
| 2.1.2.3.2.4.33 | Pantalla Anadir Nuevo Ingreso de Almacén .....    | 124 |
| 2.1.2.3.2.4.34 | Pantalla Eliminar Ingreso de Almacén .....        | 125 |
| 2.1.2.3.2.4.35 | Pantalla Reportes .....                           | 125 |
| 2.1.2.3.2.4.36 | Pantalla de Reporte de Ventas entre Fechas .....  | 126 |
| 2.1.2.3.2.4.37 | Pantalla Reporte de cuentas Por Cobrar .....      | 127 |
| 2.1.2.3.2.4.38 | Pantalla Reportes de Producto por Categoría ..... | 127 |
| 2.1.2.3.2.4.39 | Pantalla Reportes de Venta por categoría.....     | 128 |
| 2.1.2.3.2.4.40 | Pantalla Reporte de Productos en Stock.....       | 128 |
| 2.1.2.3.2.4.41 | Pantalla Reportes de Ventas al Contado.....       | 129 |
| 2.1.2.3.2.4.42 | Pantalla Reportes de Ventas al Crédito .....      | 129 |
| 2.1.2.3.2.4.43 | Pantalla Reportes de pedidos .....                | 130 |
| 2.1.2.3.2.4.44 | Pantalla Reporte Inventario Valorado .....        | 130 |
| 2.1.2.3.2.4.45 | Pantalla Listar Copias de Respaldo .....          | 131 |
| 2.1.2.3.2.4.46 | Pantalla Añadir nueva Copia de Respaldo .....     | 131 |
| 2.1.2.5        | Test-Driven Development (TDD) .....               | 132 |
| 2.1.2.6        | Diagrama de Clases .....                          | 133 |
| 2.1.2.7        | Base de Datos .....                               | 134 |

|       |                                                   |     |
|-------|---------------------------------------------------|-----|
| 2.2   | Componente 2: Capacitación.....                   | 135 |
| 2.2.1 | Introducción.....                                 | 135 |
| 2.2.2 | Contexto.....                                     | 135 |
| 2.2.3 | Propuesta Pedagógica .....                        | 136 |
| 2.2.4 | Contenido de la Capacitación .....                | 137 |
| 2.2.5 | Plan de Clases.....                               | 138 |
| 2.2.6 | Cronograma .....                                  | 142 |
| 2.2.7 | Resultados Esperados .....                        | 143 |
| 2.2.8 | Medios de Verificación del Componente .....       | 143 |
| 2.2.9 | Conclusiones.....                                 | 143 |
| 3.    | CAPITULO III: Conclusiones y Recomendaciones..... | 144 |
| 3.1   | Conclusiones.....                                 | 144 |
| 3.2   | Recomendaciones .....                             | 145 |
|       | GLOSARIO DE TÉRMINOS .....                        | 146 |
|       | BIBLIOGRAFÍA .....                                | 146 |
|       | WEBGRAFÍA .....                                   | 146 |
|       | WEB REFERENCES .....                              | 146 |
|       | ANEXOS .....                                      | 147 |

## Índice de Tablas

|          |                                                 |     |
|----------|-------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1  | Director de Proyecto .....                      | 18  |
| Tabla 2  | Participantes del Equipo de trabajo .....       | 19  |
| Tabla 3  | Equipo de Trabajo .....                         | 19  |
| Tabla 4  | Actividades del Equipo de Trabajo .....         | 20  |
| Tabla 5  | Matriz de Marco Lógico .....                    | 35  |
| Tabla 6  | Presupuesto/ Justificación .....                | 37  |
| Tabla 7  | Historia de Usuario de Usuarios.....            | 61  |
| Tabla 8  | Historia de Usuario de Cliente .....            | 64  |
| Tabla 9  | Historia de Usuario de Categoría .....          | 66  |
| Tabla 10 | Historia de Usuario de Artículo.....            | 69  |
| Tabla 11 | Historia de Usuario de Pedido.....              | 70  |
| Tabla 12 | Historia de Usuario de Venta .....              | 72  |
| Tabla 13 | Historia de Usuario de Dosificación.....        | 75  |
| Tabla 14 | Historia de Usuarios de Ingreso .....           | 77  |
| Tabla 15 | Historia de Usuario de Reportes.....            | 77  |
| Tabla 16 | Historia de Usuario de Copias de Respaldo ..... | 78  |
| Tabla 17 | Plan de Clases.....                             | 141 |
| Tabla 18 | Cronograma .....                                | 142 |

## Índice de Figuras

|                                                  |    |
|--------------------------------------------------|----|
| Figuras 1Organigrama del Equipo de Trabajo ..... | 21 |
| Figuras 2 Árbol de Problemas .....               | 24 |
| Figuras 3Arbol de Soluciones.....                | 25 |
| Figuras 4 Flujo de Trabajo Scrum .....           | 28 |
| Figuras 5 Cronograma de Actividades .....        | 31 |
| Figuras 6 SCRUM .....                            | 43 |
| Figuras 7 PHP Storm .....                        | 47 |
| Figuras 8 MySQL .....                            | 48 |
| Figuras 9 Laragon.....                           | 49 |
| Figuras 10 PHP .....                             | 50 |
| Figuras 11 Bootstrap.....                        | 50 |
| Figuras 12CSS .....                              | 51 |
| Figuras 13 JQuery.....                           | 52 |
| Figuras 14 JavaScript.....                       | 52 |
| Figuras 15 User Story Mapping.....               | 56 |
| Figuras 16 Diagrama de actores del Sistema.....  | 59 |
| Figuras 17 Registrar Usuarios .....              | 79 |
| Figuras 18Editar Usuarios .....                  | 80 |
| Figuras 19Eliminar Usuario.....                  | 80 |
| Figuras 20 Adicionar Clientes .....              | 80 |
| Figuras 21 Modificar Clientes .....              | 81 |
| Figuras 22 Eliminar Cliente.....                 | 81 |
| Figuras 23Adicionar Categoria.....               | 82 |
| Figuras 24 Modificar Categoría.....              | 82 |
| Figuras 25 Eliminar Categoría.....               | 83 |
| Figuras 26 Adicionar Artículo .....              | 83 |
| Figuras 27 Modificar Artículo.....               | 84 |
| Figuras 28 Eliminar Artículo.....                | 84 |
| Figuras 29 Adicionar Pedido .....                | 85 |
| Figuras 30Modificar Pedido .....                 | 85 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| Figuras 31 Eliminar Pedido .....               | 86  |
| Figuras 32 Adicionar Venta.....                | 86  |
| Figuras 33 Adicionar Dosificación.....         | 87  |
| Figuras 34 Modificar Dosificación.....         | 87  |
| Figuras 35 Eliminar Dosificación.....          | 88  |
| Figuras 36 Gestionar Usuario .....             | 89  |
| Figuras 37 Adicionar Usuario.....              | 90  |
| Figuras 38 Modificar Usuarios .....            | 91  |
| Figuras 39 Eliminar Usuarios .....             | 92  |
| Figuras 40 Gestionar Clientes.....             | 93  |
| Figuras 41 Adicionar Clientes .....            | 94  |
| Figuras 42 Modificar Clientes .....            | 95  |
| Figuras 43 Eliminar cliente.....               | 96  |
| Figuras 44 Gestionar Categorías.....           | 97  |
| Figuras 45 Agregar Categorías .....            | 98  |
| Figuras 46 Modificar Categoría.....            | 99  |
| Figuras 47 Eliminar Categoría.....             | 100 |
| Figuras 48 Gestionar Artículos.....            | 101 |
| Figuras 49 Agregar Artículo.....               | 101 |
| Figuras 50 Modificar Artículos .....           | 102 |
| Figuras 51 Eliminar Artículos .....            | 103 |
| Figuras 52 Gestionar Pedidos .....             | 104 |
| Figuras 53 Añadir Pedidos .....                | 104 |
| Figuras 54 Gestionar Ventas.....               | 105 |
| Figuras 55 Añadir Venta.....                   | 106 |
| Figuras 56 Añadir Venta al Crédito.....        | 107 |
| Figuras 57 Pantalla de login .....             | 108 |
| Figuras 58 Pantalla de Registro .....          | 108 |
| Figuras 59 Pantalla Principal.....             | 109 |
| Figuras 60 Pantalla de Listar Usuarios .....   | 109 |
| Figuras 61 Pantalla de Usuarios Inactivos..... | 110 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| Figuras 62 Pantalla de Editar Usuarios.....                 | 110 |
| Figuras 63 Pantalla de Eliminar Usuarios .....              | 111 |
| Figuras 64 Pantalla Editar Perfil.....                      | 111 |
| Figuras 65 Pantalla Listar Clientes.....                    | 112 |
| Figuras 66 Pantalla Adicionar Clientes .....                | 113 |
| Figuras 67Pantalla Editar Clientes .....                    | 114 |
| Figuras 68 Pantalla Eliminar Clientes .....                 | 114 |
| Figuras 69 Pantalla Gestionar Categorías.....               | 115 |
| Figuras 70 Pantalla Adicionar Categoría.....                | 115 |
| Figuras 71 Pantalla Editar Categoría.....                   | 116 |
| Figuras 72 Pantalla Eliminar categoría.....                 | 116 |
| Figuras 73 Pantalla Listar Artículos .....                  | 117 |
| Figuras 74 Pantalla Artículos Inactivos.....                | 118 |
| Figuras 75 Pantalla Agregar Artículo .....                  | 118 |
| Figuras 76 Pantalla Editar Artículos.....                   | 118 |
| Figuras 77 Pantalla Eliminar Artículos .....                | 119 |
| Figuras 78 Pantalla Listar Pedidos .....                    | 119 |
| Figuras 79 Pantalla Agregar Pedidos.....                    | 120 |
| Figuras 80 Pantalla Eliminar Pedidos.....                   | 120 |
| Figuras 81 Pantalla Listar Ventas .....                     | 121 |
| Figuras 82 Pantalla Añadir Venta al Contado .....           | 121 |
| Figuras 83 Pantalla Ventas al Crédito .....                 | 122 |
| Figuras 84 Pantalla Listar Dosificación.....                | 122 |
| Figuras 85 Pantalla Añadir Dosificación.....                | 123 |
| Figuras 86 Pantalla Eliminar Dosificación.....              | 123 |
| Figuras 87 Pantalla Listar Ingreso de Almacén.....          | 124 |
| Figuras 88Pantalla Anadir Nuevo Ingreso de Almacén .....    | 124 |
| Figuras 89Pantalla Eliminar Ingreso de Almacén .....        | 125 |
| Figuras 90 Pantalla Reportes .....                          | 125 |
| Figuras 91 Pantalla de Reporte de Ventas entre Fechas ..... | 126 |
| Figuras 92 Pantalla Reporte de cuentas Por Cobrar .....     | 127 |

|                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------|-----|
| Figuras 93 Pantalla Reportes de Producto por Categoría ..... | 127 |
| Figuras 94 Pantalla Reportes de Venta por categoría.....     | 128 |
| Figuras 95 Pantalla Reporte de Productos en Stock .....      | 128 |
| Figuras 96 Reporte Ventas al Contado .....                   | 129 |
| Figuras 97 Pantalla Reportes de Ventas al Crédito .....      | 129 |
| Figuras 98 Pantalla Reportes de Pedidos.....                 | 130 |
| Figuras 99 Pantalla Reportes de Pedidos.....                 | 130 |
| Figuras 100 Pantalla Listar Copias de Respaldo .....         | 131 |
| Figuras 101 Añadir nueva copia de Respaldo .....             | 131 |
| Figuras 102 Diagrama de Clases .....                         | 133 |
| Figuras 103 Base de Datos .....                              | 134 |