

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”

FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



**“Mejora de la Gestión Empresarial de la Editorial
Comunicarte”**

“COMTAR”

POR:

Jessica Sara Guerrero Rojas

**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.**

Octubre de 2013

Tarija – Bolivia

Dedicatorias

A mis padres por su amor, confianza y apoyo incondicional porque sin ellos no hubiese alcanzado mi objetivo y por ser ellos los principales mentores de mi proyecto de vida.

Agradecimientos

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

A la docente guía de la materia de Taller III Ing. Silvana Paz.

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 editorial COMUNICARTE, que permitió realizar este proyecto.

Índice

<i>1.. Capítulo I</i>	<i>1</i>
<i>1.1. Presentación del Proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.1.1. Título del Proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.1.2. Carrera / Unidad</i>	<i>1</i>
<i>1.1.4. Duración del Proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.1.5. Área/línea de investigación</i>	<i>1</i>
<i>1.1.6. Responsable del proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.1.7. Entidad asociada (s)</i>	<i>1</i>
<i>1.13. Facultad</i>	<i>1</i>
<i>1.2. Personal vinculado al proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.2.1. Director del proyecto</i>	<i>1</i>
<i>1.2.2. Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación</i>	<i>2</i>
<i>1.2.2. Participantes del equipo de trabajo</i>	<i>2</i>
<i>1.3. Descripción del Proyecto</i>	<i>3</i>
<i>1.3.1. Resumen ejecutivo del Proyecto</i>	<i>3</i>
<i>1.3.2 Descripción, Fundamentación y Justificación del Proyecto</i>	<i>4</i>
<i>1.3.2.1 Descripción</i>	<i>4</i>
<i>1.3.2.2 Fundamentación</i>	<i>5</i>
<i>1.3.2.3 Justificación del Proyecto</i>	<i>5</i>
<i>1.3.3 Objetivos</i>	<i>6</i>
<i>1.3.3.1 Objetivo General</i>	<i>6</i>
<i>1.3.3.2 Objetivos Específicos</i>	<i>6</i>
<i>1.3.4 Metodología</i>	<i>6</i>
<i>1.3.5 Resultados específicos</i>	<i>7</i>
<i>1.3.6 Transferencia de resultados</i>	<i>8</i>
<i>1.3.6.1. Medios y estrategias para la transferencia de resultados</i>	<i>8</i>
<i>1.3.6.2 Grupo de beneficiarios de los resultados</i>	<i>8</i>
<i>1.3.7 Cronograma de Actividades</i>	<i>9</i>
<i>1.3.8 Marco Lógico del Proyecto</i>	<i>10</i>

1.3.8.1 Cuadro de Involucrados del Proyecto	10
1.3.8.2 Árbol de Problemas	11
1.3.8.3 Árbol de Objetivos	12
1.3.8.4 Matriz de Marco Lógico	13
1.4 Presupuesto / Justificación	16
1.4 Curriculum Vitae	23
1.4.1 Antecedentes personales	23
1.4.2 Antecedentes académicos.....	24
1.4.3 Participación en proyectos de investigación	24
1.4.4. Publicaciones realizadas (libros, revistas, compendios y otros).....	24
2. CAPITULO II: COMPONENTES.....	25
2.1 Sistema de Información para la Gestión Empresarial de la Editorial Comunicarte “COMTAR”.....	25
2.1.1 Marco teórico.....	25
2.1.1.1 Introducción.....	25
2.1.1.2. Metodología de Desarrollo.....	26
2.1.1.2.1. Metodología RUP (Rational Unified Process)	26
2.1.1.2.1.1. Definición.....	26
2.1.1.2.1.2. Características Esenciales.....	27
2.1.1.3. UML (Lenguaje Unificado de Modelado).....	30
2.1.1.4. Tipos de Diagramas utilizados	30
2.1.1.4.1. Diagramas de clases.....	30
2.1.1.4.2. Diagramas de Casos de Uso.....	31
2.1.1.4.3. Diagramas de Actividades	31
2.1.1.4.4. Diagramas de Secuencias	31
2.1.1.4.5. Diagramas de Componentes	31
2.1.1.4.6. Diagramas de Despliegue.....	31
2.1.1.5. Herramientas de Construcción.....	32
2.1.1.5.1. NetBeans	32
2.1.1.5.2. PostgreSQL.....	32

2.1.2. Plan de Desarrollo de Software.....	33
2.1.2.1. Introducción.....	33
2.1.2.1.1. Propósito.....	33
2.1.2.1.2. Alcance.....	33
2.1.2.1.3. Resumen.....	34
2.1.2.2. Vista General del Proyecto.....	35
2.1.2.2.1. Propósito, Alcance y Objetos.....	35
2.1.2.2.1.1. Propósito.....	35
2.1.2.2.1.2. Alcance.....	35
2.1.2.2.1.3. Objetivo.....	36
2.1.2.2.1.3.2. Objetivo Específico	36
2.1.2.2.1.3.2. Objetivo General.....	36
2.1.2.2.2. Suposiciones y Restricciones	36
2.1.2.2.2.1. Suposiciones.....	36
2.1.2.2.2.2. Restricciones.....	37
2.1.2.2.3. Entregable del proyecto	37
2.1.2.3. Organización del Proyecto	41
2.1.2.3.1. Participante en el Proyecto.....	41
2.1.2.3.2. Roles y Responsabilidades.....	41
2.1.2.4. Gestión del Proceso	42
2.1.2.4.1. Estimaciones de Proyecto	42
2.1.2.4.2. Plan del proyecto	42
2.1.2.4.2.1. Plan de Fases.....	42
2.1.2.4.2.2. Calendario del Proyecto.....	44
2.1.2.4.3. Seguimiento y Control del Proyecto	44
2.1.2.4.3.1. Gestión de Requisitos.....	44
2.1.2.4.3.2. Control de Plazos.....	44
2.1.2.4.3.3. Control de Calidad	45
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.....	46
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.....	47
2.1.2.4.3.4.6. Lista de Riesgos	48
2.1.3. Modelo de casos de uso	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
2.1.4. 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	52
2.1.4.1.3.1. Modelo de Objetos del Negocio: Realizar compra de catálogos.....	52
2.1.4.1.3.2. Modelo de Objetos del Negocio: Realizar Venta.....	53
2.1.4.1.4. Glosario	53
2.1.4.1.4.1. Introducción.....	53
2.1.4.1.4.2. Propósito.....	53
2.1.4.1.4.3. Alcance.....	53
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: Validar Usuario.....	57
2.1.5.2.3. Casos de Uso Gestionar Catálogos.....	58
2.1.5.2.4. Casos de Uso de Catálogos de Ciclo Inicial.....	58
2.1.5.2.5. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Primaria.....	59
2.1.5.2.6. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Secundaria.....	60
2.1.5.2.7. Casos de Uso Gestionar Ventas.....	61
2.1.5.2.8. Casos de Uso de Ventas al Contado de catálogos.....	61
2.1.5.2.9. Casos de Uso de Ventas a Crédito de catálogos.....	62
2.1.5.2.10. Casos de Uso de Ventas (pagos de catálogos).....	62
2.1.5.2.11. Casos de Uso Gestionar Bonos de los profesores.....	63
2.1.5.2.12. Casos de Uso Profesores.....	63
2.1.5.2.13. Casos de Uso Alumnos.....	64
2.1.5.2.14. Casos de Uso Bonos.....	64
2.1.5.2.15. Casos de Uso Gestionar Reportes.....	65
2.1.5.2.16. Casos de Uso Gestionar Sistema.....	65
2.1.5.2.17. Casos de Uso Cargos de usuarios.....	66
2.1.5.2.18. Casos de Uso Usuarios del sistema.....	66
2.1.5.2.19. Casos de Uso Roles del sistema.....	66
2.1.6. Especificaciones.....	67
2.1.6.1. Introducción.....	67
2.1.6.2. Propósito.....	67
2.1.6.3. Alcance.....	67
2.1.6.4. Especificaciones de Casos de Uso.....	67
2.1.6.4.1. Ingreso del usuario al Sistema.....	67
2.1.6.4.1.1. Caso de Uso: Validar Usuario.....	67
2.1.6.4.2. Gestionar Catálogos.....	68
2.1.6.4.2.1. Casos de Uso Catálogos de Ciclo Inicial.....	68
2.1.6.4.2.1.1. Casos de uso : Gestión Pre-kínder.....	69
2.1.6.4.2.1.1.1. Casos de uso: Adicionar libro de pre-kínder.....	69
2.1.6.4.2.1.1.2. Casos de uso: Actualizar libro de pre-kínder.....	70

2.1.6.4.2.1.2. Casos de uso : Gestión kínder.....	71
2.1.6.4.2.1.2.1. Casos de uso: Adicionar libro de kínder.....	71
2.1.6.4.2.1.2.2. Casos de uso: Actualizar libro de kínder.....	72
2.1.6.4.2.2. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Primaria.....	73
2.1.6.4.2.2.1. Casos de uso : Gestión Libros de Matemáticas.....	73
2.1.6.4.2.2.1.1. Casos de uso: Adicionar libro de Matemáticas.....	74
2.1.6.4.2.2.1.2. Casos de uso: Actualizar libro de Matemáticas.....	75
2.1.6.4.2.2.2. Casos de uso : Gestión libros de Lenguaje y Comunicación.....	76
2.1.6.4.2.2.2.1. Casos de uso: Adicionar libro de Lenguaje y Comunicación.....	76
2.1.6.4.2.2.2.2. Casos de uso: Actualizar libro de Lenguaje y Comunicación.....	77
2.1.6.4.2.2.4.3. Casos de uso : Gestión Libros de Ciencias Naturales.....	78
2.1.6.4.2.2.3.1. Casos de uso: Adicionar libro de Ciencias Naturales.....	78
2.1.6.4.2.2.3.2. Casos de uso: Actualizar libro de Ciencias Naturales.....	79
2.1.6.4.2.2.4. Casos de uso : Gestión libros de Ciencias de la Vida.....	80
2.1.6.4.2.2.4.1. Casos de uso: Adicionar libro de Ciencias de la Vida.....	80
2.1.6.4.2.2.4.2. Casos de uso: Actualizar libro de Ciencias de la Vida.....	81
2.1.6.4.2.2.5. Casos de uso : Gestión Libros de Valores.....	82
2.1.6.4.2.2.5.1. Casos de uso: Adicionar libro de Valores.....	83
2.1.6.4.2.2.5.2. Casos de uso: Actualizar libro de Valores.....	83
2.1.6.4.2.2.6. Casos de uso : Gestión libros de Multitexto.....	84
2.1.6.4.2.2.6.1. Casos de uso: Adicionar libro de Multitexto.....	85
2.1.6.4.2.2.6.2. Casos de uso: Actualizar libro de Multitexto.....	85
2.1.6.4.2.3. Casos de Uso de catálogos de Ciclo de Secundaria.....	86
2.1.6.4.2.3.1. Casos de uso : Gestión libros de Literatura.....	86
2.1.6.4.2.3.1.1. Casos de uso: Adicionar libro de Literatura.....	87
2.1.6.4.2.3.1.2. Casos de uso: Actualizar libro de Literatura.....	88
2.1.6.4.2.3.2. Casos de uso : Gestión libros de Matemáticas.....	88
2.1.6.4.2.3.2.1. Casos de uso: Adicionar libro de Matemáticas.....	89
2.1.6.4.2.3.2.2. Casos de uso: Actualizar libro de Matemáticas.....	90
2.1.6.4.2.3.3. Casos de uso : Gestión libros de Biología.....	91

2.1.6.4.2.3.3.1. Casos de uso: Adicionar libro de Biología.....	91
2.1.6.4.2.3.3.2. Casos de uso: Actualizar libro de Biología	92
2.1.6.4.2.3.4. Casos de uso : Gestión libros de Química.....	93
2.1.6.4.2.3.4.1. Casos de uso: Adicionar libro de Química.....	93
2.1.6.4.2.3.4.2. Casos de uso: Actualizar libro de Química	94
2.1.6.4.2.3.5. Casos de uso : Gestión libros de Física.....	95
2.1.6.4.2.3.5.1. Casos de uso: Adicionar libro de Física.....	96
2.1.6.4.2.3.5.2. Casos de uso: Actualizar libro de Física	96
2.1.6.4.3. Casos de Uso: Gestionar Ventas	97
2.1.6.4.3.1. Caso de Uso: Ventas al Contado	98
2.1.6.4.3.2. Caso de Uso: Ventas a Crédito.....	98
2.1.6.4.3.3. Casos de Uso: Ventas (pagos de catálogos a crédito).....	99
2.1.6.4.4. Casos de Uso: Gestionar Bonos	100
2.1.6.4.4.1. Casos de Uso: Profesores.....	100
2.1.6.4.4.1.1. Caso de Uso: Adicionar Profesor.....	101
2.1.6.4.4.1.2. Caso de Uso: Modificar Profesor.....	101
2.1.6.4.4.2. Casos de Uso: Alumnos	102
2.1.6.4.4.3. Casos de Uso: Bonos	103
2.1.6.4.5. Casos de Uso: Gestionar Reportes	104
2.1.6.4.5.1. Casos de Uso: Reporte de Ventas al Contado	104
2.1.6.4.5.2. Casos de Uso: Reporte de Ventas a Crédito.....	105
2.1.6.4.6. Casos de Uso: Gestionar Usuarios.....	105
2.1.6.4.6.1. Caso de Uso: Usuarios del sistema	105
2.1.6.4.6.2. Caso de Uso: Adicionar Usuario.....	106
2.1.6.4.6.3. Caso de Uso: Modificar Usuario.....	106
2.1.6.4.7. Caso de Uso: Cargos de usuarios.....	107
2.1.6.4.7.1. Caso de Uso: Adicionar cargo.....	107
2.1.6.4.7.2. Caso de Uso: Modificar cargo.....	108
2.1.6.4.8. Caso de uso: Roles de usuarios	109
2.1.6.4.8.1. Caso de Uso: Adicionar rol	109

2.1.6.4.8.2. Caso de Uso: Modificar rol	110
2.1.6.4.8.3. Caso de Uso: Permisos usuarios	111
2.1.7. Modelo de Diagrama de Actividades.....	112
2.1.7.1.1. Propósito.....	112
2.1.7.1.2. Alcances.....	112
2.1.7.2. Diagrama de Actividades.....	112
2.1.7.2.1. Ingreso de usuarios al sistema.....	112
2.1.7.2.1.1. Validar usuario	112
2.1.7.2.2. Gestionar Catálogos	113
2.1.7.2.2.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Inicial.....	113
2.1.7.2.2.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Primaria	114
2.1.7.2.2.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Catálogos de Ciclo Secundaria.....	115
2.1.7.2.3. Gestionar Ventas.....	116
2.1.7.2.3.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Ventas al Contado	116
2.1.7.2.3.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Ventas a Crédito.....	116
2.1.7.2.3.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Pagos de Crédito.....	117
2.1.7.2.4. Gestionar Bonos.....	117
2.1.7.2.4.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Profesores	117
2.1.7.2.4.1.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Profesor	117
2.1.7.2.4.1.2. Diagrama de Actividad: Modificar Profesor.....	118
2.1.7.2.4.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Alumnos.....	118
2.1.7.2.4.3. Diagrama de Actividad: Casos de uso Bonos.....	119
2.1.7.2.5. Gestionar Sistema	120
2.1.7.2.5.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Cargos.....	120
2.1.7.2.5.1.1. Gestionar Sistema	120
2.1.7.2.5.1.2. Diagrama de Actividad: Modificar Cargos	120
2.1.7.2.5.1.3. Diagrama de Actividad: Eliminar Cargo	121
2.1.7.2.5.2. Diagrama de Actividad: Casos de uso Roles.....	121
2.1.7.2.5.2.1. Diagrama de Actividad: Casos de uso Roles.....	121
2.1.7.2.5.2.2. Diagrama de Actividad: Modificar Rol	122

2.1.7.2.5.2.3. Diagrama de Actividad: Permisos de usuarios	122
2.1.7.2.5.3. Diagrama Actividad: Casos de uso Usuarios.....	123
2.1.7.2.5.3.1. Diagrama de Actividad: Adicionar Usuario.....	123
2.1.7.2.5.3.2. Diagrama de Actividad: Modificar Usuario.....	123
2.1.8 Modelo de Diagrama de Secuencias.....	124
2.1.8.1. Introducción.....	124
2.1.8.1.1. Propósito.....	124
2.1.8.1.2. Alcance.....	124
2.1.8.2. Diagramas de Secuencia.....	125
2.1.8.3. Ingreso al Sistema.....	125
2.1.8.4. Diagrama de Secuencia: Gestionar catálogos	125
2.1.8.4.1. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Inicial	125
2.1.8.4.2. Diagrama de secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Primaria	126
2.1.8.4.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Secundaria	126
2.1.8.4.4. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar catálogos	127
2.1.8.4.5. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Actualizar catálogos.....	128
2.1.8.5. Diagrama de Secuencia: Gestionar Ventas	129
2.1.8.5.1. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas al Contado.....	129
2.1.8.5.2. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas a Crédito	130
2.1.8.5.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Pagos de Crédito	131
2.1.8.6. Diagrama de Secuencia: Gestionar Bonos.....	132
2.1.8.6.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Profesor.....	132
2.1.8.6.1.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Profesor.....	132
2.1.8.6.1.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Profesor.....	133
2.1.8.6.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Alumnos.....	134
2.1.8.6.2.1. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Alumnos	134
2.1.8.6.2.2. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Asignar Paralelo.....	134
2.1.8.6.2.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Lista de Alumnos.....	135
2.1.8.6.3. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Bonos.....	136
2.1.8.7. Diagrama de Secuencia: Gestionar Reportes.....	137

2.1.8.7.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Reportes de Ventas al Contado	137
2.1.8.7.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Reportes de Ventas a Crédito.....	137
2.1.8.7.3. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas Semanal	138
2.1.8.7.4. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas por Mes.....	138
2.1.8.7.5. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Ventas por Gestión	139
2.1.8.7.6. Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reporte de Catálogos.....	139
2.1.8.8. Diagrama de Secuencia: Gestionar Sistema.....	140
2.1.8.8.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Cargos	140
2.1.8.8.1.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Cargo.....	140
2.1.8.8.1.2. Diagrama de Secuencia: Casos de Uso Modificar Cargo.....	141
2.1.8.8.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Roles	142
2.1.8.8.2.1. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Rol	142
2.1.8.8.2.2. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Rol	142
2.1.8.8.2.3. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Permisos Roles	143
2.1.8.8.2.4. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Usuarios	143
2.1.8.8.2.5. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar Usuario.....	143
2.1.8.8.2.6. Diagrama de Secuencia: Casos de uso Modificar Usuario.....	144
2.1.9. Diseño de Interfaces de Usuario.....	145
2.1.9.1. Introducción.....	145
2.1.9.1.1. Propósito.....	145
2.1.9.1.2. Alcance.....	145
2.1.9.2. Prototipo de Pantallas	145
2.1.9.2.1. Ingreso de Usuario al Sistema.....	145
2.1.9.2.1.1. Pantalla Validar Usuario.....	145
2.1.9.2.1.2. Pantalla Selección de Menú.....	146
2.1.9.2.1.3. Pantalla Libros de Pre-Kinder	146
2.1.9.2.1.4. Pantalla Adicionar Libros de Pre-Kinder.....	147
2.1.9.2.1.5. Pantalla Actualizar Libros de Pre-Kinder.....	147
2.1.9.2.1.6. Pantalla Libros de Kinder.....	148
2.1.9.2.1.7. Pantalla Adicionar Libros de Kinder.....	148

2.1.9.2.1.8. Pantalla Actualizar Libros de Kinder.....	149
2.1.9.2.1.9. Pantalla Libros de Matemáticas.....	149
2.1.9.2.1.10. Pantalla Adicionar Libros de Matemáticas.....	150
2.1.9.2.1.11. Pantalla Actualizar Libros de Matemáticas.....	150
2.1.9.2.1.12. Pantalla Libros de Lenguaje y Comunicación.....	151
2.1.9.2.1.13. Pantalla Adicionar Libros de Lenguaje y Comunicación.....	151
2.1.9.2.1.14. Pantalla Actualizar Libros de Lenguaje y Comunicación.....	152
2.1.9.2.1.15. Pantalla Libros de Ciencias Naturales.....	152
2.1.9.2.1.16. Pantalla Adicionar Libros de Ciencias Naturales.....	153
2.1.9.2.1.17. Pantalla Actualizar Libros de Ciencias Naturales.....	153
2.1.9.2.1.18. Pantalla Libros de Ciencias de la Vida.....	154
2.1.9.2.1.19. Pantalla Adicionar Libros de Ciencias de la Vida.....	154
2.1.9.2.1.20. Pantalla Actualizar Libros de Ciencias de la Vida.....	155
2.1.9.2.1.21. Pantalla Libros de Valores.....	155
2.1.9.2.1.22. Pantalla Adicionar Libros de Valores.....	156
2.1.9.2.1.23. Pantalla Actualizar Libros de Valores.....	156
2.1.9.2.1.24. Pantalla Libros de Multitexto.....	157
2.1.9.2.1.25. Pantalla Adicionar Libros de Multitexto.....	157
2.1.9.2.1.26. Pantalla Actualizar Libros de Multitexto.....	158
2.1.9.2.1.27. Pantalla Libros de Literatura.....	158
2.1.9.2.1.28. Pantalla Adicionar Libros de Literatura.....	159
2.1.9.2.1.29. Pantalla Actualizar Libros de Literatura.....	159
2.1.9.2.1.30. Pantalla Libros Matemáticas (secundaria).....	160
2.1.9.2.1.31. Pantalla Adicionar Libros de Matemáticas(secundaria).....	160
2.1.8.2.1.32. Pantalla Actualizar Libros de Matemáticas(secundaria).....	161
2.1.9.2.1.33. Pantalla Libros de Biología.....	161
2.1.9.2.1.34. Pantalla Adicionar Libros de Biología.....	162
2.1.9.2.1.35. Pantalla Actualizar Libros de Biología.....	162
2.1.9.2.1.36. Pantalla Libros de Química.....	163
2.1.9.2.1.37. Pantalla Adicionar Libros de Química.....	163

2.1.9.2.1.38. Pantalla Actualizar Libros de Química	164
2.1.9.2.1.39. Pantalla Libros de Física.....	164
2.1.9.2.1.40. Pantalla Adicionar Libros de Física.....	165
2.1.9.2.1.41. Pantalla Actualizar Libros de Física	165
2.1.9.2.1.42. Pantalla de Ventas al Contado	166
2.1.9.2.1.43. Pantalla Factura.....	166
2.1.9.2.1.44. Pantalla de Ventas a Crédito	167
2.1.9.2.1.45. Pantalla Recibo.....	167
2.1.9.2.1.46. Pantalla de Pagos de Crédito	168
2.1.9.2.1.47. Pantalla Lista de Profesores.....	168
2.1.9.2.1.48. Pantalla Adicionar Profesor.....	169
2.1.9.2.1.49. Pantalla Modificar Profesor	169
2.1.9.2.1.50. Pantalla Alumnos.....	170
2.1.9.2.1.51. Pantalla Asignación de Paralelos.....	170
2.1.9.2.1.52. Pantalla Lista de Alumnos	171
2.1.9.2.1.53. Pantalla Bonos.....	171
2.1.9.2.1.54. Pantalla de Reportes de Ventas al Contado	172
2.1.9.2.1.55. Pantalla de Reporte de Ventas a Crédito.....	172
2.1.9.2.1.56. Pantalla Reporte Semanal de Ventas.....	173
2.1.9.2.1.57. Pantalla Reporte Ventas por Mes	173
2.1.9.2.1.58. Pantalla Reporte Ventas por Gestión	174
2.1.9.2.1.59. Pantalla Reportes Catálogos vendido.....	174
2.1.9.2.1.60. Pantalla de Cargos	175
2.1.9.2.1.61. Pantalla Adicionar Cargos	175
2.1.9.2.1.62. Pantalla Modificar Cargos	176
2.1.9.2.1.63. Pantalla Eliminar Cargos.....	176
2.1.9.2.1.64. Pantalla Usuarios	177
2.1.9.2.1.65. Pantalla Adicionar Usuario.....	177
2.1.9.2.1.66. Pantalla Modificar Usuario.....	178
2.1.9.2.1.67. Pantalla Roles	178

2.1.9.2.1.68. Pantalla Adicionar Roles	179
2.1.9.2.1.69. Pantalla Modificar Roles	179
2.1.9.2.1.70. Pantalla Permisos de Usuarios.....	180
2.1.10. Modelo de Análisis y Diseño.....	181
2.1.10.1. Diagrama de Clases.....	181
2.1.10.1.1. Introducción.....	181
2.1.10.2. Diagrama de Clases.....	182
2.1.10.2.1. Diagrama de Clases.....	182
2.1.10.3 Diagrama Entidad Relación	183
2.1.10.4. Modelo de Implementación.....	184
2.1.10.4.1. Diagrama de Componentes.....	184
2.1.10.4.2. Diagrama de Componente Modulo Administrador y Gerente General.....	185
2.1.10.4.3. Diagrama de Componente Modulo Encargado de Ventas.....	186
2.1.10.4.4. Diagrama de Componente Modulo Encargado de Almacén	187
2.1.10.5. Modelo de Despliegue.....	188
2.1.11. Creación de Tablas	189
2.1.11.1. Implementación de las clases en el BDMS elegido.....	189
2.1.11.2. Plan de Pruebas.....	204
2.1.11.2.1. Introducción.....	204
2.1.11.2.1.1. Propósito.....	204
2.1.11.2.1.2. Alcance.....	204
2.1.11.2.1.3. Referencias.....	204
2.1.11.2.2. Misión de la Evaluación y Motivación de la Pruebas	204
2.1.11.2.2.1.. Misión de Evaluación.....	204
2.1.11.2.2.2. Motivación de las Pruebas.....	204
2.1.11.2.2.3. Elementos Objetivos de las Pruebas	205
2.1.11.2.3. Descripción de las Pruebas Planteadas	205
2.1.11.2.3.1. Descripción de las Pruebas Incluidas.....	205
2.1.11.2.4. Planeación de la Ejecución de las Pruebas.....	205
2.1.11.2.4.1. Tipos y Técnicas de Prueba	205

2.1.11.2.4.1.1. Pruebas Funcionales.....	205
2.1.11.2.4.1.2. Pruebas de Validación de Datos.....	206
2.1.11.2.4.1.3. Pruebas de Configuración.....	207
2.1.11.2.5. Ejecución de Pruebas.....	208
2.1.11.2.5.1. Demostración y Resultado de la Prueba de la Validación de Datos.....	208
2.1.11.2.5.1.1. Sistema d Administración.....	208
2.1.11.2.5.1.1.1. Entrada de Datos: Adicionar Usuario.....	208
2.1.11.2.5.1.1.2. Entrada de Datos: Adicionar Catalogo.....	208
2.1.11.2.5.1.1.3. Entrada de Datos: Actualizar Catalogo.....	209
2.1.11.2.5.1.1.4. Entrada de Datos: Registrar Venta al Contado.....	210
2.1.11.2.5.1.1.5. Entrada de Datos: Registrar Venta a Crédito.....	211
2.1.11.2.5.1.1.6. Entada de Datos: Modificar Cargo.....	212
2.1.11.2.5.1.1.7. Entrada de Datos: Realizar Lista de Alumnos.....	213
2.2. Componente 2: CAPACITACION EN EL USO DEL SISTEMA DE INFORMACION PARA EL MEJORAMIENTO EMPRESARIAL DE EDITORIAL COMUNICARTE “COMTAR”.....	214
2.2.1. Introducción.....	214
2.2.2. Contexto.....	214
2.2.3. Propuesta Pedagógicas.....	215
2.2.4. Contenido de la Capacitación.....	216
2.2.5. Plan de Clases.....	218
2.2.6. Cronograma.....	221
2.2.7. Resultados Esperados.....	221
2.2.8. Medios de Verificación.....	221
2.2.9. Conclusiones.....	221
2.3. Medios de Verificación.....	222
2.3.1. Carta de Solitud de Capacitación.....	222
2.3.2. Certificado de Cumplimiento de Taller de Capacitación.....	224
2.3.3. Lista de Participantes de la Capacitación.....	225
2.2.11. Anexos.....	226
2.2.11.1. Anexo 1: Material Didáctico de la Capacitación.....	226

2.2.11.2. Anexo 2: Enfoque Pedagógicos	239
3. Conclusiones y Recomendaciones	241
3.1. Conclusiones.....	241
3.2. Recomendaciones.....	242
4. BIBLIOGRAFIA.....	243

Figuras

<i>Figura 1: Diagrama de Caso de Uso del Negocio</i>	<i>51</i>
<i>Figura 2: Modelo de Objeto del Negocio: Realizar compra de catálogos.....</i>	<i>52</i>
<i>Figura 3: Modelo de Objeto del Negocio: Realizar Venta.....</i>	<i>53</i>
<i>Figura 4: Diagrama de casos de Uso del Sistema General.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 5: Diagrama de Casos de Uso Validar Usuario.....</i>	<i>57</i>
<i>Figura 6: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Catálogos.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 7: Diagrama de Casos de Uso Catálogos de ciclo Inicial.....</i>	<i>58</i>
<i>Figura 8: Diagrama de Casos de Uso de Catálogos de Ciclo Primaria.....</i>	<i>59</i>
<i>Figura 9: Diagrama de Casos de Uso de Catálogos de Ciclo de Secundaria.....</i>	<i>60</i>
<i>Figura 10: Diagrama de Casos de Usos Gestionar Ventas.....</i>	<i>61</i>
<i>Figura 11: Diagrama de Casos de Uso de Ventas al Contado de catálogos</i>	<i>61</i>
<i>Figura 12: Diagrama de Casos de Uso de Ventas a Crédito de catálogos</i>	<i>62</i>
<i>Figura 13: Diagrama de Casos de Uso de Pagos de Créditos.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 14: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Bonos de los profesores.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 15: Diagrama de Casos de Uso Profesores.....</i>	<i>63</i>
<i>Figura 16: Diagrama de Casos de Uso Alumnos.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 17: Diagrama de Casos de Uso Bonos de los profesores.....</i>	<i>64</i>
<i>Figura 18: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Reportes.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 19: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Sistema.....</i>	<i>65</i>
<i>Figura 20: Diagrama de Casos de Uso Cargos de usuario</i>	<i>66</i>
<i>Figura 21: Diagrama de Casos de Uso Usuarios del sistema.....</i>	<i>66</i>
<i>Figura 22: Diagrama de Casos de Uso Roles del sistema</i>	<i>66</i>
<i>Figura 23: Diagrama de Actividad Validar Usuario</i>	<i>112</i>
<i>Figura 24: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Inicial.....</i>	<i>113</i>
<i>Figura 25: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Primaria.....</i>	<i>114</i>
<i>Figura 26: Diagrama de Actividad CU Catálogos de Ciclo Secundaria</i>	<i>115</i>
<i>Figura 27: Diagrama de Actividad CU Ventas al Contado</i>	<i>116</i>
<i>Figura 28: Diagrama de Actividad CU Ventas a Crédito</i>	<i>116</i>
<i>Figura 29: Diagrama de Actividad CU Pagos de Crédito</i>	<i>117</i>

<i>Figura 30: Diagrama de Actividad Adicionar Profesor.....</i>	<i>117</i>
<i>Figura 31: Diagrama de Actividad Modificar Profesor.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 32: Diagrama de Actividad CU Alumnos.....</i>	<i>118</i>
<i>Figura 33: Diagrama de Actividad CU Bonos.....</i>	<i>119</i>
<i>Figura 34: Diagrama de Actividad Adicionar Cargo.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 35: Diagrama de Actividad Modificar Cargo.....</i>	<i>120</i>
<i>Figura 36: Diagrama de Actividad Eliminar Cargo.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 37: Diagrama de Actividad Adicionar Rol.....</i>	<i>121</i>
<i>Figura 38: Diagrama de Actividad Modificar Rol.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 39: Diagrama de Actividad Permisos de usuarios.....</i>	<i>122</i>
<i>Figura 40: Diagrama de Actividad Adicionar Usuario.....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 41: Diagrama de Actividad Modificar Usuario.....</i>	<i>123</i>
<i>Figura 42: Diagrama de Secuencia: Ingreso Sistema.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 43: Diagrama de Secuencia: Casos de uso Catálogos de Ciclo Inicial.....</i>	<i>125</i>
<i>Figura 44: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Primario.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 45: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Catálogos de Ciclo Secundaria.....</i>	<i>126</i>
<i>Figura 46: Diagrama de Secuencia: Casos de uso Adicionar catálogos.....</i>	<i>127</i>
<i>Figura 47: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Actualizar catálogos.....</i>	<i>128</i>
<i>Figura 48: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas al Contado.....</i>	<i>129</i>
<i>Figura 49: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Ventas a Crédito.....</i>	<i>130</i>
<i>Figura 50: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Pagos de Crédito.....</i>	<i>131</i>
<i>Figura 51: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Profesor.....</i>	<i>132</i>
<i>Figura 52: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Profesor.....</i>	<i>133</i>
<i>Figura 53: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Alumnos.....</i>	<i>134</i>
<i>Figura 54: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Asignar Alumnos.....</i>	<i>134</i>
<i>Figura 55: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Lista de Alumnos.....</i>	<i>135</i>
<i>Figura 56: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Bonos.....</i>	<i>136</i>
<i>Figura 57: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas al Contado.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 58: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas a Crédito.....</i>	<i>137</i>
<i>Figura 59: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas Semanal.....</i>	<i>138</i>

<i>Figura 60: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas por Mes.....</i>	<i>138</i>
<i>Figura 61: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Ventas por Gestión</i>	<i>139</i>
<i>Figura 62: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Reportes de Catálogos.....</i>	<i>139</i>
<i>Figura 63: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Cargo.....</i>	<i>140</i>
<i>Figura 64: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Rol</i>	<i>142</i>
<i>Figura 64: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Cargo.....</i>	<i>141</i>
<i>Figura 65: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Rol</i>	<i>142</i>
<i>Figura 66: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Permisos Roles</i>	<i>143</i>
<i>Figura 67: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Adicionar Usuario.....</i>	<i>143</i>
<i>Figura 68: Diagrama de Secuencia: Caso de uso Modificar Usuario.....</i>	<i>144</i>
<i>Figura 69: Diagrama de Clases.</i>	<i>182</i>
<i>Figura 70: Diagrama Entidad Relación.....</i>	<i>183</i>
<i>Figura 71: Diagrama de Componente.....</i>	<i>184</i>
<i>Figura 72: Diagrama de Componente Modulo de Administrador y Gerente General.....</i>	<i>185</i>
<i>Figura 73: Diagrama de Componente Modulo de Encargado de Venta.....</i>	<i>186</i>
<i>Figura 74: Diagrama de Componente Modulo de Encargado de Almacén</i>	<i>187</i>
<i>Figura 75: Diagrama de Despliegue.....</i>	<i>188</i>

Tablas

<i>Tabla 1: Información del Director del Proyecto.</i>	<i>1</i>
<i>Tabla 2: Información del equipo del trabajo de la Editorial COMUNICARTE.</i>	<i>2</i>
<i>Tabla 3: Actividades para los integrantes del equipo de investigación.</i>	<i>3</i>
<i>Tabla 4: Cronograma de actividades del Proyecto.</i>	<i>9</i>
<i>Tabla 5: Cuadro de involucrado del Proyecto</i>	<i>10</i>
<i>Tabla 6: Árbol de Problemas.</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 7: Árbol de Problemas.</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 8: Matriz de Marco Lógico del Proyecto.</i>	<i>15</i>
<i>Tabla 9: Resumen del presupuesto del proyecto.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 10: Tabla de empleados no permanentes.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 11: Tabla de servicios no personales.</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 12: Tabla de Descripción de viajes y transporte de personal.</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 13: Tabla de gastos de viáticos y transporte de personal.</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 14: Tabla de gastos de alquileres de equipo y maquinaria.</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 15: Tabla de gastos de mantenimiento y reparación.</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 16: Tabla de gastos de servicios profesionales y comerciales.</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 17: Tabla de gastos en alimentos y productos agroforestales.</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 18: Tabla de gastos en papel, cartón e impresos.</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 19: Tabla gastos en textiles y vestuario.</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 20. Tabla de gastos de productos químicos.</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 21: Tabla de gastos de productos varios.</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 22: Tabla de gastos de maquinaria y equipo.</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 23: Tabla de gastos de estudios y proyectos para la investigación.</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 24: Tabla de gastos de otros servicios.</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 25: Tabla de información personal.</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 26: Tabla de Antecedentes Académicos.</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 27: Tabla de proyectos en los que se participó.</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 28: Tabla de publicaciones realizadas.</i>	<i>24</i>
<i>Tabla 29: Detalle de responsabilidades del personal del proyecto.</i>	<i>42</i>

<i>Tabla 30: Cuadro de iteraciones de las fases RUP del proyecto.</i>	42
<i>Tabla 31: Cuadro de hitos del fin de fases del proyecto.</i>	43
<i>Tabla 32 Tabla de control de Plazos</i>	44
<i>Tabla 33: Roles Encargados de Gestionar los Riegos.</i>	46
<i>Tabla 34: Escala de Ponderación de Riesgos</i>	47
<i>Tabla 35: Lista de Riesgos.</i>	50
<i>Tabla 36: Casos de Uso: Ingresar al Sistema</i>	68
<i>Tabla 37: Casos de Uso: Catálogos de Ciclo Inicial.</i>	69
<i>Tabla 38: Casos de Uso: Gestión Pre-Kínder.</i>	69
<i>Tabla 39: Casos de Uso: Adicionar libros de Pre-Kínder.</i>	70
<i>Tabla 40: Casos de Uso: Actualizar libros de Pre-Kínder.</i>	71
<i>Tabla 41: Casos de Uso: Gestión Kínder.</i>	71
<i>Tabla 42: Casos de Uso: Adicionar libros de Kínder.</i>	72
<i>Tabla 43: Casos de Uso: Actualizar libros de Pre-Kínder.</i>	73
<i>Tabla 44: Casos de Uso: Catálogos de Ciclo de Primaria.</i>	73
<i>Tabla 45: Casos de Uso: Gestión Matemáticas.</i>	74
<i>Tabla 46: Casos de Uso: Adicionar libros de Matemáticas.</i>	75
<i>Tabla 47: Casos de Uso: Actualizar libros de Matemáticas.</i>	75
<i>Tabla 48: Casos de Uso: Gestión Lenguaje y Comunicación.</i>	76
<i>Tabla 49: Casos de Uso: Adicionar libros de Lenguaje y Comunicación.</i>	77
<i>Tabla 50: Casos de Uso: Actualizar libros de Lenguaje y Comunicación.</i>	78
<i>Tabla 51: Casos de Uso: Gestión Libros de Ciencias Naturales.</i>	78
<i>Tabla 52: Casos de Uso: Adicionar libros de Ciencias Naturales.</i>	79
<i>Tabla 53: Casos de Uso: Actualizar libros de Ciencias Naturales.</i>	80
<i>Tabla 54: Casos de Uso: Gestión Ciencias de la Vida.</i>	80
<i>Tabla 55: Casos de Uso: Adicionar libros de Ciencias de la Vida.</i>	81
<i>Tabla 56: Casos de Uso: Actualizar libros de Ciencias de la Vida.</i>	82
<i>Tabla 57: Casos de Uso: Gestión libros de Valores.</i>	82
<i>Tabla 58: Casos de Uso: Adicionar libros de Valores.</i>	83
<i>Tabla 59: Casos de Uso: Actualizar libros de Valores.</i>	84

<i>Tabla 60: Casos de Uso: Gestión libros de Multitexto.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 61: Casos de Uso: Adicionar libros de Multitexto.....</i>	<i>85</i>
<i>Tabla 62: Casos de Uso: Actualizar libros de Multitexto.....</i>	<i>86</i>
<i>Tabla 64: Casos de Uso: Gestión libros de Literatura.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 65: Casos de Uso: Adicionar libros de Literatura.....</i>	<i>87</i>
<i>Tabla 66: Casos de Uso: Actualizar libros de Literatura.....</i>	<i>88</i>
<i>Tabla 67: Casos de Uso: Gestión libros de Matemáticas.....</i>	<i>89</i>
<i>Tabla 68: Casos de Uso: Adicionar libros de Matemáticas.....</i>	<i>90</i>
<i>Tabla 69: Casos de Uso: Actualizar libros de Matemáticas.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 70: Casos de Uso: Gestión libros de Biología.....</i>	<i>91</i>
<i>Tabla 71: Casos de Uso: Adicionar libros de Biología.....</i>	<i>92</i>
<i>Tabla 72: Casos de Uso: Actualizar libros de Biología.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 73: Casos de Uso: Gestión libros de Química.....</i>	<i>93</i>
<i>Tabla 74: Casos de Uso: Adicionar libros de Química.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 75: Casos de Uso: Actualizar libros de Química.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 76: Casos de Uso: Gestión libros de Física.....</i>	<i>95</i>
<i>Tabla 77: Casos de Uso: Adicionar libros de Física.....</i>	<i>96</i>
<i>Tabla 78: Casos de Uso: Actualizar libros de Física.....</i>	<i>97</i>
<i>Tabla 79: Casos de Uso: Gestionar Ventas.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 80: Caso de Uso: Ventas al Contado.....</i>	<i>98</i>
<i>Tabla 81: Caso de Uso: Ventas a Crédito.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 82: Caso de Uso: Ventas (pagos de catálogos a crédito).....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 83: Caso de Uso: Gestionar Bonos.....</i>	<i>100</i>
<i>Tabla 84: Caso de Uso: Profesores.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 85: Caso de Uso: Adicionar Profesores.....</i>	<i>101</i>
<i>Tabla 86: Caso de Uso: Modificar Profesor.....</i>	<i>102</i>
<i>Tabla 87: Caso de Uso: Alumnos.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 88: Caso de Uso: Bonos.....</i>	<i>103</i>
<i>Tabla 89: Caso de Uso: Gestionar Reportes.....</i>	<i>104</i>
<i>Tabla 90: Caso de Uso: Reporte de Ventas al Contado.....</i>	<i>104</i>

<i>Tabla 91: Caso de Uso: Reporte de Ventas a Crédito.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 92: Caso de Uso: Usuarios del sistema.....</i>	<i>105</i>
<i>Tabla 93: Caso de Uso: Adicionar Usuario.....</i>	<i>106</i>
<i>Tabla 94: Caso de Uso: Modificar Usuario.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 95: Caso de Uso: Cargos de usuarios.....</i>	<i>107</i>
<i>Tabla 96: Caso de Uso: Adicionar Cargo.....</i>	<i>108</i>
<i>Tabla 97: Caso de Uso: Modificar Cargo.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 98: Caso de Uso: Gestión Roles.....</i>	<i>109</i>
<i>Tabla 99: Caso de Uso: Adicionar Rol.....</i>	<i>110</i>
<i>Tabla 100: Caso de Uso: Modificar Roles.....</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 101: Caso de Uso: Permisos usuarios.....</i>	<i>111</i>
<i>Tabla 102: Pruebas Funcionales.....</i>	<i>206</i>
<i>Tabla 103: Prueba de Validación de Datos.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabla 104: Pruebas de Configuración.....</i>	<i>207</i>
<i>Tabla 105: Entrada Adicionar Usuario.....</i>	<i>208</i>
<i>Tabla 106: Entrada Adicionar Catalogo.....</i>	<i>209</i>
<i>Tabla 107: Entrada Actualizar Catalogo.....</i>	<i>210</i>
<i>Tabla 108: Entrada Registrar Venta al Contado.....</i>	<i>211</i>
<i>Tabla 109: Entrada Registrar Venta al Contado.....</i>	<i>212</i>
<i>Tabla 110: Entrada Modificar Cargo.....</i>	<i>212</i>
<i>Tabla 111: Entrada Realizar Lista de Alumnos.....</i>	<i>213</i>
<i>Tabla 112: Plan de Clases.....</i>	<i>220</i>