

Gestión de ventas de la empresa Shopping JJ Cars mejorada con la incorporación de las TIC.

Alexis José Miguel Ovelar Alonso.

Directora

Ing. Raquel Jalil Angulo

Trabajo de grado para optar al título de Ingeniería Informática.

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho

Facultad de Ciencias y Tecnología.

Ingeniería Informática.

Tarija – Bolivia.

2022

A el tribunal calificador del presente trabajo, no se le responsabiliza por la forma, modo y expresiones vertidas en el mismo, siendo estas únicamente responsabilidad del autor.

Dedicatoria.

Dedico esta tesis con mucho amor y cariño a las personas más importantes en mi vida, mis padres Olga y Pastor ya que ellos fueron un pilar fundamental en mi educación, mi hermana Natalia, mi tía Alma, mi tío Carlos y mi novia Rocío gracias a ellos por apoyarme siempre cuando los necesite, y por darme la fuerza y motivación para seguir adelante y cumplir mis metas.

Agradecimientos.

A Dios por darme vida para seguir caminado en mis metas trazadas.

A todos los docentes por haber contribuido en mi formación profesional a lo largo de estos años.

A mis familiares por su apoyo incondicional, por su comprensión, su fortaleza e incentivo para seguir adelante y lograr mis metas.

Índice del proyecto

Gestión de ventas de la empresa Shopping JJ Cars mejorada con la incorporación de las TIC.....	1
1 Proyecto.	1
1.1 Presentación del Proyecto.	1
1.1.1 Título.	1
1.1.2 Área del proyecto.	1
1.1.3 Responsabilidad del proyecto.....	1
1.1.4 Entidades asociadas.....	1
1.1.5 Compromiso del director del proyecto.....	1
1.2 Personal Vinculado al Proyecto.	2
1.2.1 Director del Proyecto.	2
1.2.2 Equipo de trabajo de: Empresas/Instituciones/Organizaciones Participantes/Cooperantes.	2
1.2.3 Actividades para los integrantes del equipo de investigación.	2
1.2.4 Carrera.....	2
1.2.5 Facultad.....	2
1.2.6 Institución centro cooperante.....	2
1.2.7 Provincia/Municipio.....	2
1.2.8 Duración del Proyecto.....	2
1.2.9 Área/línea de investigación priorizada.....	2
1.3 Introducción.	3
1.4 Descripción del proyecto.	4
1.4.1 Antecedentes.	4
1.4.2 Resumen ejecutivo del proyecto.....	5
1.4.3 Descripción y fundamentación del proyecto (que y porque).....	6
1.5 Justificación del proyecto.	7
1.5.1 Justificación Tecnológica.....	7
1.5.2 Justificación Económica.	7
1.5.3 Justificación Social.	7
1.5.4 Justificación Académica.	8

1.6	Planteamiento del problema.....	8
1.7	Objetivos.	9
1.7.1	Objetivo General.	9
Mejorar la gestión de ventas de la empresa Shopping JJ Cars.		9
1.7.2	Objetivos Específicos.....	9
1.8	Metodología.....	9
1.8.1	RUP (Proceso Unificado Rational)	9
1.8.2	UML (Lenguaje Unificado de Modelado).	10
1.8.3	Base de Datos.	11
1.8.4	Lenguaje de programación C#.....	11
1.8.5	Visual Studio.NET.....	12
1.8.6	Framework.....	13
1.9	Transferencia de resultados.	14
1.9.1	Medios y estrategias para la transferencia de resultados.....	14
1.9.2	Grupo de beneficiarios de los resultados.....	15
1.9.3	Matriz del marco lógico.	16
1.9.4	Árbol de problemas.....	21
1.9.5	Árbol de objetivos.....	22
1.9.6	Cuadro de involucrados.....	23
1.9.7	Cronograma de actividades.....	24
1.9.8	Presupuesto y justificación.	25
2	Componentes	35
2.1	Componente 1: aplicación de escritorio para el mejoramiento de la gestión de compra-venta de la empresa Shopping JJCars.	35
2.1.1	Plan de desarrollo del software	35
2.1.2	Tecnología de la información.	38
2.1.3	Aplicación de las TI para el control de la información.....	39
2.1.4	Marco metodológico.....	39
2.1.5	El Ciclo de Compras	41
2.2	Procesos de ventas.	41
2.2.1	Concepto.....	41

2.2.2	Elementos de un proceso de ventas.....	42
2.2.3	Etapas del proceso de ventas.....	43
2.2.4	Características del proceso de ventas.....	44
2.2.5	Importancia del proceso de ventas.	45
2.3	Definiciones básicas.....	46
2.3.1	Empresa.....	46
2.3.2	Tienda.....	46
2.3.3	Productos.....	46
2.3.4	Servicio.	46
2.3.5	Comercialización.	47
2.3.6	Competitividad.	47
2.3.7	Sistemas.....	47
2.3.8	Información.....	47
2.4	Sistema Informático.....	48
2.4.1	Conceptos.	48
2.4.2	Ciclo de Vida de un Sistema de Información.....	49
2.4.3	Elementos de un Sistema Informático.....	50
2.4.4	Características de un Sistema Informático.....	51
2.4.5	Tipos y usos de los Sistemas de Información.....	51
2.4.6	Ventajas del Sistema Informático.....	53
2.4.7	Características de la información producida por el Sistema de Información.	54
2.4.8	Actividades de un sistema de información.....	55
2.5	Herramientas para el desarrollo del prototipo.....	56
2.5.1	Conceptos de UML.....	56
2.5.2	¿Qué es la metodología RUP?	56
2.5.3	Enterprise Architect.....	61
2.5.4	Microsoft SQL Server.....	62
2.5.5	Microsoft Visual C#.	62
2.5.6	Visual Studio .NET.....	63
2.5.7	.NET Framework.	63
2.5.8	Objects.....	63

2.6	Otras teorías relacionadas a la investigación.....	63
2.6.1	Tecnología de la Información.....	63
2.6.2	Ventajas de las Tecnologías de la Información	64
2.6.3	Modelo de casos de uso del negocio.	65
2.6.4	Especificación de casos de uso.....	70
2.6.5	Modelo de diagrama de actividades.	116
2.6.6	Modelo de diagrama de interacción.	162
2.6.7	Modelado de diagrama de clases.....	208
2.6.8	Modelo de Despliegue.....	229
2.6.9	Casos de prueba.....	230
2.6.10	Prototipo de interfaz de usuario.	243
3	Componente II.....	245
3.1	Introducción.....	245
3.1.1	Presentación y Objetivos.	245
3.1.2	Contexto.	245
3.1.3	Planteamiento del Problema.	245
3.1.4	Estructura del Documento.....	245
3.1.5	Especificaciones de Requerimiento.....	246
3.2	ANÁLISIS.....	253
3.2.1	Introducción.....	253
3.2.2	Diagrama de casos de uso.	253
3.3	DISEÑO.....	255
3.3.1	Introducción.....	255
3.4	IMPLEMENTACIÓN.	256
3.4.1	Tecnologías utilizadas en el desarrollo del proyecto.	256
3.5	EVALUACIÓN.....	265
3.5.1	Introducción.....	265
3.5.2	Validación de CSS.	265
3.5.3	Validación de la resolución.....	265
3.5.4	Validación de navegadores.	265
4	Conclusiones y Recomendaciones.....	266

4.1	Conclusión.....	266
4.2	Recomendaciones.	267
5	Anexo.....	268
5.1	Requerimientos del Sistema.	268
5.1.1	Introducción.....	268
5.1.2	Propósito	268
5.1.3	Ámbito del Sistema.....	268
5.1.4	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.....	268
5.1.5	Visión General del Documento.....	269
5.1.6	Descripción General.....	269
5.1.7	Perspectiva del producto	270
5.1.8	Funciones del Producto.....	270
5.1.9	Características de los Usuarios	270
5.1.10	Restricciones	271
5.1.11	Suposiciones y Dependencias.....	271
5.1.12	Requisitos Específicos	272
5.2	Requisitos Funcionales.....	275
5.2.1	Gestión de artículos en el almacén.....	275
5.2.2	Gestión de proveedores.....	275
5.2.3	Gestión de pedidos a proveedores.....	275
5.2.4	Gestión de Clientes	276
5.2.5	Gestión de ventas al cliente.....	276
5.2.6	Consultas	277
5.2.7	Autenticación del usuario	277
5.3	Requisitos de Interfaces Externos.....	277
5.3.1	Interfaces de Usuario	277
5.3.2	Interfaces Hardware	277
5.3.3	Interfaces Software	277
5.3.4	Interfaces de Comunicación	277
5.4	Requisitos no funcionales.....	278
5.4.1	Requisitos de Rendimiento	278

5.4.2	Seguridad	278
5.4.3	Fiabilidad	278
5.4.4	Disponibilidad.....	278
5.4.5	Mantenibilidad	278
5.4.6	Portabilidad	278
5.5	Otros requisitos	278
5.5.1	Requisitos de Desarrollo	278
5.5.2	Requisitos Tecnológicos	278
5.5.3	Atributo	279
6	Manual de instalación.....	279
6.1	Cómo instalar y configurar SQL SERVER paso a paso.....	280
6.1.1	Instalar y configurar SQL Server 2019.....	280
6.1.2	Instalar SQL Server Management Studio (SSMS).	283
6.2	Instalar el software Sistvent1.0.	285
6.3	Restaurar la Base de Datos.....	287
7	Manual de Usuario.....	293
7.1	Manual de usuario final.....	293
7.1.1	Ingresar al Programa.....	293
7.1.2	Acceso al portal.....	293
7.2	Gestión Artículo.....	296
7.2.1	Ingresar nuevo artículo.....	296
7.2.2	Editar un Artículo	298
7.2.3	Eliminar Artículo.	300
7.3	Gestión Ingreso.....	301
7.3.1	Agregar un Ingreso.	301
7.3.2	Anular Ingreso.....	303
7.4	Gestión Trabajadores.	303
7.4.1	Agregar un trabajador.....	303
7.4.2	Editar un Trabajador	305
7.4.3	Eliminar Trabajador.....	307
8	Bibliografía.	308

Índice de tablas.

Tabla 1.- Compromiso del director del proyecto	1
Tabla 2.- Matriz de Marco Lógico.....	20
Tabla 3.- Cuadro de involucrados.	23
Tabla 4.- Cronograma.....	24
Tabla 5.- Presupuesto y justificación.....	26
Tabla 6.- Servicios Personales	26
Tabla 7.- Servicios no personales	26
Tabla 8.- Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal.....	27
Tabla 9.- Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal.....	27
Tabla 10.- Descripción de gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias... 	28
Tabla 11.- Descripción mantenimiento y reparación	28
Tabla 12.- Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.	29
Tabla 13.- Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales	30
Tabla 14.- Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos	31
Tabla 15.- Descripción del gasto en textiles y vestuario.....	31
Tabla 16.- Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	32
Tabla 17.- Descripción del gasto en productos varios	32
Tabla 18.- Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo.....	33
Tabla 19.- Descripción de estudios y proyectos para inversión.....	33
Tabla 20.- Descripción del gasto de Otros Activos	34
Tabla 21.- Caso de uso registrar Trabajador.....	72
Tabla 22.- Caso de uso eliminar Trabajador.	73
Tabla 23.- Caso de uso modificar Trabajador.	74
Tabla 24.- Caso de uso registrar Cliente.	76
Tabla 25.- Caso de uso eliminar Cliente.....	77
Tabla 26.- Caso de uso modificar Cliente.....	78
Tabla 27.- Caso de uso registrar Proveedor.....	80
Tabla 28.- Caso de uso eliminar Proveedor.	81

Tabla 29.-	Caso de uso modificar Proveedor.	82
Tabla 30.-	Caso de uso registrar Categoría.....	84
Tabla 31.-	Caso de uso eliminar Categoría.	85
Tabla 32.-	Caso de uso modificar Categoría.	86
Tabla 33.-	Caso de uso registrar Artículo.	88
Tabla 34.-	Caso de uso registrar Artículo.	89
Tabla 35.-	Caso de uso modificar Artículo.....	90
Tabla 36.-	Caso de uso registrar Ingreso.....	92
Tabla 37.-	Caso de uso anular Ingreso.	93
Tabla 38.-	Caso de uso registrar Marca.	95
Tabla 39.-	Caso de uso eliminar Marca.....	96
Tabla 40.-	Caso de uso modificar Marca.....	97
Tabla 41.-	Caso de uso registrar Pedido.....	99
Tabla 42.-	Caso de uso eliminar Pedido.	100
Tabla 43.-	Caso de uso registrar Presentación.....	102
Tabla 44.-	Caso de uso eliminar Presentación.	103
Tabla 45.-	Caso de uso modificar Presentación.	104
Tabla 46.-	Caso de uso registrar Procedencia.....	106
Tabla 47.-	Caso de uso eliminar Procedencia.	107
Tabla 48.-	Caso de uso modificar Procedencia.	108
Tabla 49.-	Caso de uso registrar Rol.....	110
Tabla 50.-	Caso de uso eliminar Rol.	111
Tabla 51.-	Caso de uso modificar Rol.	112
Tabla 52.-	Caso de uso registrar Venta.	114
Tabla 53.-	Caso de uso anular Venta.	115
Tabla 54.-	Descripción de la tabla t_articulo.	210
Tabla 55.-	Descripción de la tabla t_categoria.....	210
Tabla 56.-	Descripción de la tabla t_cliente.	211
Tabla 57.-	Descripción de la tabla t_marca.....	211
Tabla 58.-	Descripción de la tabla t_ingreso.	212
Tabla 59.-	Descripción de la tabla t_detalle_pedido.....	212

Tabla 60.-	Descripción de la tabla t_detalle_venta.....	213
Tabla 61.-	Descripción de la tabla t_pedido.....	213
Tabla 62.-	Descripción de la tabla t_procedencia.....	214
Tabla 63.-	Descripción de la tabla t_ingreso.....	214
Tabla 64.-	Descripción de la tabla t_presentacion.....	214
Tabla 65.-	Descripción de la tabla t_proveedor.....	215
Tabla 66.-	Descripción de la tabla t_rols.....	215
Tabla 67.-	Descripción de la tabla t_venta.....	216
Tabla 68.-	Descripción de la tabla t_trabajador.....	216
Tabla 69.-	Condiciones de entrada formulario Artículo.....	231
Tabla 70.-	Condiciones de entrada formulario Categoría.....	232
Tabla 71.-	Condiciones de entrada formulario Cliente.....	233
Tabla 72.-	Condiciones de entrada formulario Ingresos.....	234
Tabla 73.-	Condiciones de entrada formulario Marca.....	235
Tabla 74.-	Condiciones de entrada formulario Pedido.....	236
Tabla 75.-	Condiciones de entrada formulario Presentación.....	237
Tabla 76.-	Condiciones de entrada formulario Procedencia.....	238
Tabla 77.-	Condiciones de entrada formulario Proveedor.....	239
Tabla 78.-	Condiciones de entrada formulario Rol.....	240
Tabla 79.-	Condiciones de entrada formulario Trabajador.....	241
Tabla 80.-	Condiciones de entrada formulario Venta.....	242
Tabla 81.-	Función Contacto.....	248
Tabla 82.-	Función WhatsApp.....	249
Tabla 83.-	Función Quienes Somos.....	249
Tabla 84.-	Función Nuestros Productos.....	249
Tabla 85.-	Función Características.....	249
Tabla 86.-	Función Redes Sociales.....	250
Tabla 87.-	Función Ubicación.....	250
Tabla 88.-	Característica Vendedor.....	270
Tabla 89.-	Característica Administrador.....	271
Tabla 90.-	Característica Vendedor.....	271

Tabla 91.-	Requisito específico 1	272
Tabla 92.-	Requisito específico 2	272
Tabla 93.-	Requisito específico 3	273
Tabla 94.-	Requisito específico 4	273
Tabla 95.-	Requisito específico 5	273
Tabla 96.-	Requisito específico 6	274
Tabla 97.-	Requisito específico 7	274
Tabla 98.-	Requisito específico 8	274

Índice de figuras.

Figura 1.-	Fases de la metodología RUP.	10
Figura 2.-	Árbol de Problemas.....	21
Figura 3.-	Árbol de Objetivos.	22
Figura 4.-	Modelo de Casos de Usos	67
Figura 5.-	Diagrama caso de uso del administrador.....	68
Figura 6.-	Diagrama caso de uso del vendedor.....	69
Figura 7.-	Diagrama caso de uso del almacenero.....	70
Figura 8.-	Caso de uso Gestionar Trabajador.....	71
Figura 9.-	Caso de uso Gestionar Cliente.....	75
Figura 10.-	Caso de uso Gestionar Proveedor.....	79
Figura 11.-	Caso de uso Gestionar Categoría.....	83
Figura 12.-	Caso de uso Gestionar Artículo.....	87
Figura 13.-	Caso de uso: Gestionar Ingreso.....	91
Figura 14.-	Caso de uso Gestionar Marcas.....	94
Figura 15.-	Caso de uso: Gestionar Pedido.....	98
Figura 16.-	Caso de uso: Gestionar Presentación.	101
Figura 17.-	Caso de uso Gestionar Procedencia.....	105
Figura 18.-	Caso de uso: Gestionar Roles.	109
Figura 19.-	Caso de uso: Gestionar Venta.	113
Figura 20.-	Diagrama de actividad Administrar Artículo.	117
Figura 21.-	Diagrama de actividades: Agregar Artículo.....	118

Figura 22.- Diagrama de actividades: Modificar Artículo.	119
Figura 23.- Diagrama de actividad Eliminar Artículo.	120
Figura 24.- Diagrama de actividades Administrar Categoría.	121
Figura 25.- Diagrama de actividad Agregar Categoría.	122
Figura 26.- Diagrama de actividad Modificar Categoría.	123
Figura 27.- Diagrama de actividad Eliminar Categoría.	124
Figura 28.- Diagrama de actividad Administrar Clientes.	125
Figura 29.- Diagrama de actividades: Agregar Clientes.	126
Figura 30.- Diagrama de actividad Modificar Clientes.	127
Figura 31.- Diagrama de actividades: Eliminar Clientes.	128
Figura 32.- Diagrama de actividad Administrar Ingresos.	129
Figura 33.- Diagrama de actividad Agregar Ingresos.	130
Figura 34.- Diagrama de actividad Eliminar Ingresos.	131
Figura 35.- Diagrama de actividad Administrar Marca.	132
Figura 36.- Diagrama de actividades: Agregar Marca.	133
Figura 37.- Diagrama de actividades: Eliminar Marca.	134
Figura 38.- Diagrama de actividades: Modificar Marca.	135
Figura 39.- Diagrama de actividades: Administrar Pedido.	136
Figura 40.- Diagrama de actividades: Agregar Pedido.	137
Figura 41.- Diagrama de actividades: Eliminar Pedido.	138
Figura 42.- Diagrama de actividades: Administrar Presentación.	139
Figura 43.- Diagrama de actividad Agregar Presentación.	140
Figura 44.- Diagrama de actividades: Eliminar Presentación.	141
Figura 45.- Diagrama de actividad Modificar Presentación.	142
Figura 46.- Diagrama de actividades: Administrar Procedencia.	143
Figura 47.- Diagrama de actividades: Agregar Procedencia.	144
Figura 48.- Diagrama de actividades: Eliminar Procedencia.	145
Figura 49.- Diagrama de actividades: Modificar Procedencia.	146
Figura 50.- Diagrama de actividades: Administrar Proveedores.	147
Figura 51.- Diagrama de actividad Agregar Proveedores.	148
Figura 52.- Diagrama de actividades: Eliminar Proveedores.	149

Figura 53.- Diagrama de actividades: Modificar Proveedores.	150
Figura 54.- Diagrama de actividades: Administrar Rol.	151
Figura 55.- Diagrama de actividades: Agregar Rol.	152
Figura 56.- Diagrama de actividad Eliminar Rol.....	153
Figura 57.- Diagrama de actividades: Modificar Rol.	154
Figura 58.- Diagrama de actividad Administrar Trabajador.....	155
Figura 59.- Diagrama de actividad Agregar Trabajador.....	156
Figura 60.- Diagrama de actividades: Eliminar Trabajador.	157
Figura 61.- Diagrama de actividad Modificar Trabajador.....	158
Figura 62.- Diagrama de actividad Administrar Venta.	159
Figura 63.- Diagrama de actividad Agregar Venta.....	160
Figura 64.- Diagrama de actividad Anular Venta.....	161
Figura 65.- Diagrama de Secuencia: Administrar Artículo.	163
Figura 66.- Diagrama de Secuencia: Registrar Artículo.	164
Figura 67.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Artículo.	165
Figura 68.- Diagrama de Secuencia: Modificar Artículo.	166
Figura 69.- Diagrama de Secuencia: Administrar Categoría.	167
Figura 70.- Diagrama de Secuencia: Registrar Categoría.	168
Figura 71.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Categoría.	169
Figura 72.- Diagrama de Secuencia: Modificar Categoría.....	170
Figura 73.- Diagrama de Secuencia: Administrar Cliente.	171
Figura 74.- Diagrama de Secuencia: Registrar Cliente.	172
Figura 75.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Cliente.	173
Figura 76.- Diagrama de Secuencia: Modificar Cliente.	174
Figura 77.- Diagrama de Secuencia: Administrar Ingreso.	175
Figura 78.- Diagrama de Secuencia: Registrar Ingreso.	176
Figura 79.- Diagrama de Secuencia: Anular Ingreso.	177
Figura 80.- Diagrama de Secuencia: Administrar Pedido.	178
Figura 81.- Diagrama de Secuencia: Registrar Pedido.....	179
Figura 82.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Pedido.	180
Figura 83.- Diagrama de Secuencia: Administrar Presentación.	181

Figura 84.- Diagrama de Secuencia: Registrar Presentación.	182
Figura 85.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Presentación.	183
Figura 86.- Diagrama de Secuencia: Modificar Presentación.	184
Figura 87.- Diagrama de Secuencia: Gestión Proveedor.....	185
Figura 88.- Diagrama de Secuencia: Registrar Proveedor.....	186
Figura 89.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Proveedor.	187
Figura 90.- Diagrama de Secuencia: Modificar Proveedor.....	188
Figura 91.- Diagrama de Secuencia: Gestión Rol.	189
Figura 92.- Diagrama de Secuencia: Registrar Roles.	190
Figura 93.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Roles.	191
Figura 94.- Diagrama de Secuencia: Modificar Roles.	192
Figura 95.- Diagrama de Secuencia: Gestión Trabajador.	193
Figura 96.- Diagrama de Secuencia: Registrar Trabajador.	194
Figura 97.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Trabajador.	195
Figura 98.- Diagrama de Secuencia: Modificar Trabajador.	196
Figura 99.- Diagrama de Secuencia: Gestión Marca.	197
Figura 100.- Diagrama de Secuencia: Registrar Marca.	198
Figura 101.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Marca.	199
Figura 102.- Diagrama de Secuencia: Modificar Marca.	200
Figura 103.- Diagrama de Secuencia: Gestión Procedencia.....	201
Figura 104.- Diagrama de Secuencia: Registrar Procedencia.	202
Figura 105.- Diagrama de Secuencia: Eliminar Procedencia.	203
Figura 106.- Diagrama de Secuencia: Modificar Procedencia.....	204
Figura 107.- Diagrama de Secuencia: Gestión Venta.	205
Figura 108.- Diagrama de Secuencia: Registrar Venta.	206
Figura 109.- Diagrama de Secuencia: Anular Venta.	207
Figura 110.- Diagrama de clases.	209
Figura 111.- Diagrama de Despliegue.	230
Figura 112.- Formulario Artículo.....	231
Figura 113.- Formulario Categoría.	232
Figura 114.- Formulario Clientes.	233

Figura 115.- Formulario Ingresos.....	234
Figura 116.- Formulario Marcas.	235
Figura 117.- Formulario Pedidos.....	236
Figura 118.- Formulario Presentaciones.....	237
Figura 119.- Formulario Procedencia.	238
Figura 120.- Formulario Proveedores.	239
Figura 121.- Formularios Roles.	240
Figura 122.- Formulario Trabajadores.....	241
Figura 123.- Formulario Ventas.	242
Figura 124.- Prototipo de pantalla: Pantalla Principal	243
Figura 125.- Pantalla standard para las tablas comunes de la base de datos.....	244
Figura 126.- Pantalla estándar para las tablas Ingreso, Venta y Pedidos.	244
Figura 127.- Prototipo de pantalla: Pagina Web.....	251
Figura 128.- Actores.....	254
Figura 129.- Diseño de navegación.	256
Figura 130.- Instalador de SQL Server.....	280
Figura 131.- Instalamos una nueva instancia de SQL Server.....	281
Figura 132.- Se validan las reglas previas para validar la compatibilidad con Windows. Hacer caso omiso al mensaje del Firewall.....	281
Figura 133.- Seleccionamos las características a instalar en este caso le damos seleccionar todo y le damos siguiente.	282
Figura 134.- Configuración del servidor.....	282
Figura 135.- Configurar Autenticación de Windows.....	283
Figura 136.- Instalador del SQL Manager Studio.	283
Figura 137.- Nos conectamos al motor de base de datos SQL Server para interactuar con la base de datos.	284
Figura 138.- SQL Server Management Studio.	285
Figura 139.- Instalador del software SistVent.....	285
Figura 140.- Ventana de instalación.	286
Figura 141.- Ventana de progreso de la instalación.....	286
Figura 142.- SQL Server Management Studio.	287
Figura 143.- Conectar con el Servidor.	287

Figura 144.- Explorador de Servidores.....	288
Figura 145.- Seleccionar dispositivo de copia de seguridad.....	289
Figura 146.- Buscar archivo de base de datos.	290
Figura 147.- Seleccionar dispositivo de copia de seguridad.....	291
Figura 148.- Restaurar base de datos.....	292
Figura 149.- Pantalla de acceso.....	293
Figura 150.- Pantalla Principal.....	294
Figura 151.- Menú del sistema.	295
Figura 152.- Acceso al formulario Artículo.....	296
Figura 153.- Formulario Artículo.....	297
Figura 154.- Ventana buscar categoría.	298
Figura 155.- Listado Artículo.....	299
Figura 156.- Pantalla editar artículo.....	300
Figura 157.- Acceder al Formulario Ingresos.....	301
Figura 158.- Pantalla para dar ingreso a un artículo al almacén.	302
Figura 159.- Listado de ingresos de artículos al almacén.....	303
Figura 160.- Acceso al formulario trabajadores.	304
Figura 161.- Formularios trabajadores.....	305
Figura 162.- Listado trabajador.	306
Figura 163.- Formulario editar trabajador.	307