



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Laureate International Universities®

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“Sistema de Información Web para mejorar la Gestión Comercial de la Empresa de Calzado Consorcio A&G”

TESIS PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO DE SISTEMAS

Autor Br. Luis Eduardo Flores Mendez
Asesor Ing. Lourdes Díaz Amaya

TRUJILLO – PERÚ
2012

RESUMEN

“SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN COMERCIAL DE LA EMPRESA DE CALZADO CONSORCIO A&G.”

Por Br. Luis Eduardo Flores Mendez

El propósito del sistema es servir como soporte a las actividades del área de ventas de la empresa de calzado Consorcio A&G.

El sistema ha sido construido tomando como referencia la metodología RUP, para el proceso de desarrollo de software que tiene actualmente un gran impacto y jerarquía dentro de la industria del software, siendo esa una de las principales razones para ser utilizada.

Gracias a su flexibilidad permitió adecuar las necesidades de la organización, facilitando la realización de flujos de trabajo óptimos considerados en cada fase del desarrollo del proyecto. Adicionalmente el uso de UML como lenguaje de modelado facilitó, gracias a su notación gráfica, una mejor comprensión del sistema desde la captura de requerimientos hasta su implementación, no solo para quien tuvo la responsabilidad del proyecto sino también para los usuarios finales quienes son los responsables del manejo final del sistema.

Otro punto importante a mencionar es que se diseñó una arquitectura funcional sólida en base a capas, lo que brinda al sistema una escalabilidad importante para el futuro. Las herramientas que se utilizaron en el presente proyecto son IBM Rational Software Architect como herramienta de modelado, ASP.NET con C# como lenguajes de programación, Visual Studio.NET 2010 como entorno de programación, así como SQL Server 2008 para la administración de la base de datos.

El software como producto final permitirá a la empresa Consorcio A&G tener sus datos almacenados y protegidos en una base de datos. Los que administrados correctamente facilitarán la consulta rápida de la información solicitada, lo que no sólo permitirá una adecuada organización y administración de su información, sino también influenciar positivamente en la imagen institucional de la organización.

El autor espera que este trabajo sirva de ayuda y sea tomado conscientemente como base para futuros proyectos de investigación, dejando un precedente de cómo conseguir un óptimo desempeño de los sistemas web en las empresas como base de su éxito.

ABSTRACT

“WEB INFORMATION SYSTEM FOR IMPROVING SALES MANAGEMENT SHOE COMPANY CONSORCIO A&G”

Written By: Br. Luis Eduardo Flores Mendez

The purpose of the system is to advantage as support to the activities of the sales department of the company Consorcio A&G.

The system has been developed with references to the mythology RUP. For the process of the software development which already has a great impact and hierarchy within the software industry. That will be one of the main reasons for be use.

Thanks to the flexibility it was allowed to adapt the needs of the organization, facilitating the optimal workflows considered in each phase of the project development. Additionally the use of UML, as modeling language, that thanks to its graphical notation, it give a better understanding of the system from requirements capture to implementation, not just who was responsible for the project but also for end users whose are responsible for the final system management.

Another important point to mention is that we designed a functional architecture based on solid layers, giving the system an important scalability for the future. The tools used in this project are as IBM Rational Software Architect modeling tool, ASP.NET with C# as programming languages, Visual Studio.NET 2010 as a development environment and SQL Server 2008 for database management data.

Software as a final product will allow the company Consorcio A&G have their data stored and protected in a database. Those who managed properly facilitate quick reference of information required, which not only allow proper organization and management of their information, but also positively influence the corporate image of the organization.

The author hopes that this work will help and is consciously taken as a basis for future research projects, leaving a precedent for how to achieve optimum system performance web-based businesses and their success.

INDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT	6
INDICE DE CUADROS.....	13
INDICE DE GRAFICOS	15
1. INTRODUCCIÓN	17
1.1. Problema de Investigación.....	17
1.1.1. Realidad Problemática	17
1.1.2. Formulación del Problema	18
1.1.3. Justificación del Problema.....	18
1.1.3.1. Justificación Operativa.....	18
1.1.3.2. Justificación Económica	19
1.1.3.3. Justificación Tecnológica	19
1.1.4. Limitaciones	19
1.2. Objetivos.....	19
1.2.1. Objetivo General	19
1.2.2. Objetivos Específicos.....	19
2. MARCO TEORICO	20
2.1. Antecedentes.....	20
2.2. Bases Teóricas	21
2.2.1. Sistema.....	21
2.2.2. Información	21
2.2.3. Datos	22
2.2.4. Sistema de Información.....	22
2.2.5. Tipos de Sistemas de Información	22
2.2.6. Navegador Web	23
2.2.7. Sistema Web.....	24
2.2.8. Los Servidores Web.....	25
2.2.9. Arquitectura Cliente Servidor.....	25
2.2.10. Requerimientos del Sistema.....	27
2.2.11. Base de Datos.....	27
2.2.12. Microsoft Visual Studio.....	28
2.2.13. ASP.NET.....	28
2.2.14. Metodología	29
2.2.15. Lenguaje Unificado de Modelado	29
2.2.15.1. Modelo de Clases.....	30
2.2.15.1.1. Clase.....	30
2.2.15.1.2. Atributos.....	30
2.2.15.1.3. Métodos	31
2.2.15.1.4. Relaciones	31
2.2.15.2. Casos de Uso	34
2.2.15.2.1. Actor	35
2.2.15.2.2. Caso de Uso	35
2.2.15.2.3. Relaciones	35
2.2.15.3. Diagrama de Iteración	36

2.2.15.3.1.	Objeto/Actor	36
2.2.15.3.2.	Mensaje a Otro Objeto	36
2.2.15.3.3.	Mensaje al Mismo Objeto	37
2.2.16.	Gestión Comercial.....	37
2.2.17.	Lenguaje C#.....	38
2.2.18.	El Proceso Unificado de Rational (RUP)	38
2.2.18.1.	Iniciación	39
2.2.18.2.	Elaboración	39
2.2.18.3.	Construcción.....	40
2.2.18.4.	Transición.....	40
2.3.	Marco Conceptual.....	42
3.	HIPÓTESIS	43
3.1.	Planteamiento de la Hipótesis.....	43
3.2.	Variables.....	43
3.2.1.	Variable Independiente	43
3.2.2.	Variable Dependiente.....	43
3.2.3.	Operacionalización de Variables	43
4.	MARCO INSTITUCIONAL	45
5.	DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNICO-METODOLOGICA.....	46
5.1.	Modelo del Negocio	46
5.2.	Gestión del Proyecto.....	47
5.2.1.	Plan de Desarrollo de Software	47
5.2.1.1.	Introducción	47
5.2.1.1.1.	Propósito	47
5.2.1.1.2.	Alcance.....	47
5.2.1.1.3.	Resumen	48
5.2.1.2.	Vista General del Proyecto	48
5.2.1.2.1.	Propósito, Alcance y Objetivos	48
5.2.1.2.2.	Suposiciones y Restricciones	48
5.2.1.2.3.	Entregables del Proyecto.....	49
5.2.1.3.	Organización del Proyecto.....	49
5.2.1.3.1.	Estructura Organizacional.....	49
5.2.1.3.2.	Roles y Responsabilidades.....	49
5.2.1.4.	Gestión del Proceso	50
5.2.1.4.1.	Estimación del Proyecto	50
5.2.1.4.2.	Plan del Proyecto	50
5.2.2.	Plan de Gestión de Riesgos	51
5.2.2.1.	Introducción	51
5.2.2.1.1.	Propósito	51
5.2.2.1.2.	Ámbito	51
5.2.2.1.3.	Perspectiva General	52
5.2.2.2.	Riesgos	52
5.3.	Requerimientos.....	54
5.3.1.	Especificación de Requerimientos del Software (SRS)	54
5.3.1.1.	Introducción	54
5.3.1.1.1.	Propósito	54
5.3.1.1.2.	Alcance.....	55
5.3.1.1.3.	Generalidades	55
5.3.1.2.	Descripción Global.....	55
5.3.1.2.1.	Reporte del Modelo de Casos de Uso	55

5.3.1.3.	Requerimientos Específicos	56
5.3.1.3.1.	Funcionalidad	56
5.3.1.3.2.	Facilidad de Uso	57
5.3.1.3.3.	Fiabilidad	57
5.3.1.3.4.	Confiabilidad	57
5.3.1.3.5.	Portabilidad	57
5.3.1.3.6.	Desempeño	57
5.3.1.3.7.	Facilidad de Soporte	58
5.3.1.3.8.	Restricciones de Diseño	58
5.3.1.3.9.	Ayuda y Documentación en línea	58
5.3.1.3.10.	Interfaces	58
5.3.1.3.11.	Estándares Aplicables	59
5.3.2.	Especificaciones de Casos de Uso	60
5.3.2.1.	Especificación de Caso de Uso Login	60
5.3.2.1.1.	Descripción	60
5.3.2.1.2.	Flujo Básico	60
5.3.2.1.3.	Flujo Alternativo	60
5.3.2.1.4.	Precondiciones	60
5.3.2.1.5.	Postcondiciones	61
5.3.2.2.	Especificación de Caso de Uso Cambiar Password	61
5.3.2.2.1.	Descripción	61
5.3.2.2.2.	Flujo Básico	61
5.3.2.2.3.	Flujo Alternativo	61
5.3.2.2.4.	Precondiciones	61
5.3.2.2.5.	Postcondiciones	61
5.3.2.3.	Especificación de Caso de Uso Registrar Cliente - Cliente	62
5.3.2.3.1.	Descripción	62
5.3.2.3.2.	Flujo Básico	62
5.3.2.3.3.	Flujo Alternativo	62
5.3.2.3.4.	Precondiciones	62
5.3.2.3.5.	Postcondiciones	63
5.3.2.4.	Especificación de Caso de Uso Registrar Cliente - Administrador	63
5.3.2.4.1.	Descripción	63
5.3.2.4.2.	Flujo Básico	63
5.3.2.4.3.	Flujo Alternativo	63
5.3.2.4.4.	Precondiciones	64
5.3.2.4.5.	Postcondiciones	64
5.3.2.5.	Especificación de Caso de Uso Actualizar Cliente – Cliente	64
5.3.2.5.1.	Descripción	64
5.3.2.5.2.	Flujo Básico	64
5.3.2.5.3.	Flujo Alternativo	65
5.3.2.5.4.	Precondiciones	65
5.3.2.5.5.	Postcondiciones	65
5.3.2.6.	Especificación de Caso de Uso Actualizar Cliente – Administrador	65
5.3.2.6.1.	Descripción	65
5.3.2.6.2.	Flujo Básico	65
5.3.2.6.3.	Flujo Alternativo	66
5.3.2.6.4.	Precondiciones	66
5.3.2.6.5.	Postcondiciones	66
5.3.2.7.	Especificación de Caso de Uso Anular Cliente – Cliente	67

5.3.2.7.1.	Descripción.....	67
5.3.2.7.2.	Flujo Básico.....	67
5.3.2.7.3.	Flujo Alternativo.....	67
5.3.2.7.4.	Precondiciones.....	67
5.3.2.7.5.	Postcondiciones.....	67
5.3.2.8.	Especificación de Caso de Uso Anular Cliente – Administrador	68
5.3.2.8.1.	Descripción.....	68
5.3.2.8.2.	Flujo Básico.....	68
5.3.2.8.3.	Flujo Alternativo.....	68
5.3.2.8.4.	Precondiciones.....	68
5.3.2.8.5.	Postcondiciones.....	69
5.3.2.9.	Especificación de Caso de Uso Consultar Catalogo de Productos	69
5.3.2.9.1.	Descripción.....	69
5.3.2.9.2.	Flujo Básico.....	69
5.3.2.9.3.	Flujo Alternativo.....	69
5.3.2.9.4.	Precondiciones.....	69
5.3.2.9.5.	Postcondiciones.....	69
5.3.2.10.	Especificación de Caso de Uso Registrar Pedido.....	69
5.3.2.10.1.	Descripción.....	69
5.3.2.10.2.	Flujo Básico.....	69
5.3.2.10.3.	Flujo Alternativo.....	70
5.3.2.10.4.	Precondiciones.....	70
5.3.2.10.5.	Postcondiciones.....	70
5.3.2.11.	Especificación de Caso de Uso Consultar Estado de Pedido	70
5.3.2.11.1.	Descripción.....	70
5.3.2.11.2.	Flujo Básico.....	70
5.3.2.11.3.	Flujo Alternativo.....	71
5.3.2.11.4.	Precondiciones.....	71
5.3.2.11.5.	Postcondiciones.....	71
5.3.2.12.	Especificación de Caso de Uso Anular Pedido.....	71
5.3.2.12.1.	Descripción.....	71
5.3.2.12.2.	Flujo Básico.....	71
5.3.2.12.3.	Flujo Alternativo.....	71
5.3.2.12.4.	Precondiciones.....	72
5.3.2.12.5.	Postcondiciones.....	72
5.4.	Diseño.....	73
5.4.1.	Interfaz Gráfica: Inicio.....	73
5.4.2.	Interfaz Gráfica: Ver mas Imágenes.....	74
5.4.3.	Interfaz Gráfica: Quienes Somos.....	75
5.4.4.	Interfaz Gráfica: Contacto.....	76
5.4.5.	Interfaz Gráfica: Mapa del Sitio.....	77
5.4.6.	Interfaz Gráfica: Registro Cliente.....	78
5.4.7.	Interfaz Gráfica: Ubícanos.....	79
5.4.8.	Interfaz Gráfica: Iniciar Sesión.....	80
5.4.9.	Interfaz Gráfica: Página de Inicio Cliente.....	80
5.4.10.	Interfaz Grafica: Mi Cuenta – Mis Datos.....	81
5.4.11.	Interfaz Gráfica: Página de Inicio Administrador.....	82
5.4.12.	Interfaz Gráfica: Mantenimiento Cliente - Administrador.....	83
5.5.	Construcción.....	84
5.5.1.	Documento Arquitectura de Software (SAD).....	84

5.5.1.1.	Introducción	84
5.5.1.1.1.	Propósito	85
5.5.1.1.2.	Alcance.....	85
5.5.1.1.3.	Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas.....	85
5.5.1.1.4.	Referencias	86
5.5.1.1.5.	Visión General del Documento	86
5.5.1.2.	Representación de la Arquitectura.....	86
5.5.1.3.	Vista de Casos de Uso	87
5.5.1.3.1.	Gestión de Pedidos	87
5.5.1.3.2.	Gestión de Clientes	88
5.5.1.3.3.	Gestión Pagos.....	88
5.5.1.4.	Vista Lógica.....	89
5.5.1.4.1.	Descripción.....	89
5.5.1.4.2.	Diagrama de Componentes	91
5.5.1.4.3.	Diagramas de Secuencia.....	92
5.5.1.5.	Vista de Datos	95
5.5.1.5.1.	Diagrama de Clases	95
5.5.1.5.2.	Diagrama de Base de Datos.....	96
5.5.1.5.3.	Diagrama Físico de Base de Datos	97
5.5.1.6.	Nomenclatura del Software.....	98
5.5.1.6.1.	Sistema Web	98
5.5.1.6.2.	Base de Datos.....	99
5.5.1.7.	Vista de Implementación	99
5.5.1.7.1.	Diagrama de Despliegue	99
5.6.	Pruebas	100
5.6.1.	Plan de Pruebas.....	100
5.6.1.1.	Propósito	100
5.6.1.2.	Alcance.....	100
5.6.1.3.	Misión Evaluadora	100
5.6.1.3.1.	Contexto y Fondo del Proyecto.....	100
5.6.1.3.2.	Misión de Evaluación Aplicable a Esta Fase del Proyecto	100
5.6.1.3.3.	Fuente de Pruebas	101
5.6.1.3.4.	Objetos de Prueba.....	101
5.6.1.3.5.	Descripción de las Pruebas Planeadas.....	101
5.6.1.3.6.	Acercamiento de Pruebas.....	101
5.6.1.3.7.	Entradas y Criterios de Salida	102
5.6.1.3.8.	Entregables	102
5.6.1.3.9.	Necesidades.....	103
5.6.1.4.	Casos de Prueba Funcional.....	104
5.6.1.4.1.	Registrar Cliente.....	104
6.	METODOLOGÍA	106
6.1.	Tipo de Investigación	106
6.1.1.	Según el Propósito.....	106
6.1.2.	Según el diseño de Investigación.....	106
6.2.	Diseño de la Investigación	106
6.2.1.	Material de estudio:.....	106
6.2.1.1.	Población.....	106
6.2.1.2.	Muestra	106
6.2.2.	Técnicas, procedimientos e instrumentos.....	107
6.2.2.1.	De recolección de información.....	107

6.2.2.2.	De procesamiento de información	108
7.	RESULTADOS.....	109
7.1.	Contrastación de Hipótesis	109
7.1.1.	Indicadores Cuantitativos	109
7.1.1.1.	Indicador N° 1: Tiempo Promedio para Realizar los Pedidos.....	109
7.1.1.2.	Indicador N° 2: Tiempo Promedio de Facturación.....	113
7.1.1.3.	Indicador N° 3: Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos y Facturación)...	117
7.1.2.	Indicadores Cualitativos	120
7.1.2.1.	Indicador N° 4: Nivel de Satisfacción de los Clientes.....	120
7.1.2.2.	Indicador N° 5: Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	125
8.	DISCUSIÓN	132
8.1.	Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para Realizar los Pedidos	132
8.2.	Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio de Facturación	132
8.3.	Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos y Facturación)	133
8.4.	Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente	134
8.5.	Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	140
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	147
9.1.	Conclusiones	147
9.2.	Recomendaciones	147
10.	FUENTES DE REFERENCIA	148
10.1.	Libros.....	148
10.2.	Direcciones Electrónicas.....	148
11.	ANEXOS	150
11.1.	ANEXO N° 01: ENTREVISTA DIRIGIDA A LOS ADMINISTRATIVOS DE VENTAS DE LA EMPRESA CONSORCIO A&G.....	150
11.2.	ANEXO N° 02: TABLA DE PEDIDOS POR TEMPORADA REALIZADA POR CADA CLIENTE.....	152
11.3.	ANEXO N° 03: FACTIBILIDAD ECONÓMICA	152

INDICE DE CUADROS

Tabla N° 1.1: Tallas por Series de una Ficha Técnica.....	17
Tabla N° 2.1: Flujos de trabajo estáticos en el Proceso Unificado de Rational.....	41
Tabla N° 3.1: Operacionalización de las Variables.....	44
Tabla N° 3.2: Indicadores	45
Tabla N° 5.1: Estructura Organizacional	49
Tabla N° 5.2: Roles y Responsabilidades	50
Tabla N° 5.3: Plan del Proyecto por Fases	50
Tabla N° 5.4: Riesgo 01	53
Tabla N° 5.5: Riesgo 02.....	53
Tabla N° 5.6: Riesgo 03.....	54
Tabla N° 5.7: Riesgo 04.....	54
Tabla N° 5.8: Definiciones - SAD	85
Tabla N° 5.9: Acrónimos - SAD.....	85
Tabla N° 5.10: Descripción de Casos Gestión de Pedidos - SAD	87
Tabla N° 5.11: Descripción de Casos Gestión de Clientes - SAD	88
Tabla N° 5.12: Descripción de Casos Gestión de Pagos – SAD	89
Tabla N° 5.13: Nomenclatura para el Sistema Web - SAD.....	99
Tabla N° 5.14: Necesidades de Hardware Plan de Pruebas	103
Tabla N° 5.15: Elementos de Software Plan de Pruebas	103
Tabla N° 5.16: Persona y Roles Plan de Pruebas.....	104
Tabla N° 5.17: Condiciones de Entrada Registrar Cliente Caso de Prueba	105
Tabla N° 5.18: Caso de Prueba Registrar Cliente	105
Tabla N° 7.1: Indicador Tiempo Promedio para Realizar los Pedidos	109
Tabla N° 7.2: Tiempos Promedio para Realizar los Pedidos.....	111
Tabla N° 7.3: Indicador Tiempo Promedio de Facturación	113
Tabla N° 7.4: Tiempo Promedio de Facturación.....	115
Tabla N° 7.5: Indicador Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos y Facturación)	117
Tabla N° 7.6: Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos y Facturación)	118
Tabla N° 7.7: Escala de Valoración Nivel de Satisfacción de Cliente	120
Tabla N° 7.8: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de Satisfacción de Cliente	121
Tabla N° 7.9: Tabulación Clientes Pre-Test	122
Tabla N° 7.10: Tabulación Clientes Post-Test.....	123
Tabla N° 7.11: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de Satisfacción de Clientes ...	123
Tabla N° 7.12: Escala de Valoración Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	126
Tabla N° 7.13: Ponderación de criterios de evaluación para el Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	127
Tabla N° 7.14: Tabulación Personal del Área Comercial Pre-Test	127
Tabla N° 7.15: Tabulación Personal del Área Comercial Post-Test.....	128
Tabla N° 7.16: Contrastación Pre-Test y Post-Test Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	129
Tabla N° 8.1: Comparación del Indicador Tiempo Promedio para realizar Pedidos de la forma Actual con el Sistema Propuesto	132
Tabla N° 8.2: Comparación del Indicador Tiempo Promedio de Facturación de la forma Actual con el Sistema Propuesto	133

Tabla N° 8.3: Comparación del Indicador Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos y Facturación) de la forma Actual con el Sistema Propuesto	133
Tabla N° 8.4: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente ..	134
Tabla N° 8.5: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente	136
Tabla N° 8.6: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente ..	137
Tabla N° 8.7: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente ..	138
Tabla N° 8.8: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente...	139
Tabla N° 8.9: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	140
Tabla N° 8.10: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	141
Tabla N° 8.11: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	143
Tabla N° 8.12: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	144
Tabla N° 8.13: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial	145
Tabla N° 11.1: Factor de Peso de los Actores sin Ajustar	153
Tabla N° 11.2: Factor de Peso de los Casos de Uso sin ajustar	153
Tabla N° 11.3: Factor de Complejidad Técnica	154
Tabla N° 11.4: Factor Ambiente	155
Tabla N° 11.5: Estimación del Esfuerzo	156
Tabla N° 11.5: Costo de Hardware	157
Tabla N° 11.7: Costo de Hardware	157
Tabla N° 11.8: Costo de Recurso Humano	157
Tabla N° 11.9: Costo de Mantenimiento	158
Tabla N° 11.10: Costo de Personal.....	158
Tabla N° 11.11: Suministros	158
Tabla N° 11.12: Costo de Conexión.....	158
Tabla N° 11.13: Total Costo de Consumo de Energía Eléctrica	159
Tabla N° 11.14: Beneficios Tangibles	159
Tabla N° 11.15: Beneficios Intangibles	159
Tabla N° 11.16: Flujo de Caja Proyectada	160

INDICE DE GRAFICOS

Figura N° 2.1: Modelo General de un Sistema.....	21
Figura N° 2.2: Tipo de Sistemas de Información.....	23
Figura N° 2.3: Navegadores Web	24
Figura N° 2.4: Cliente Servidor	27
Figura N° 2.5: Representación Gráfica de una Clase.....	30
Figura N° 2.6: Representación Gráfica de una Relación de Herencia	32
Figura N° 2.7: Representación Gráfica de una Relación de Agregación	33
Figura N° 2.8: Representación Gráfica de una Relación de Asociación	34
Figura N° 2.9: Representación Gráfica de una Relación de Dependencia	34
Figura N° 2.10: Representación Gráfica de un Actor	35
Figura N° 2.11: Representación Gráfica de un Caso de Uso	35
Figura N° 2.12: Representación Gráfica - Objeto/Actor.....	36
Figura N° 2.13: Representación Gráfica – Mensaje a Otro Objeto.....	37
Figura N° 2.14: Representación Gráfica - Mensaje al Mismo Objeto.....	37
Figura N° 2.15: Fases del Proceso Unificado de Rational.....	39
Figura N° 5.1: Modelo del Negocio	46
Figura N° 5.2: Reporte del Modelo de Casos de Uso.....	55
Figura N° 5.3: Interfaz Gráfica Inicio	73
Figura N° 5.4: Interfaz Gráfica Visualizar mas Imágenes	74
Figura N° 5.5: Interfaz Gráfica Quienes Somos	75
Figura N° 5.6: Interfaz Gráfica Contacto	76
Figura N° 5.7: Interfaz Gráfica Mapa del Sitio	77
Figura N° 5.8: Interfaz Gráfica Registro Cliente	78
Figura N° 5.9: Interfaz Gráfica Ubícanos	79
Figura N° 5.10: Interfaz Gráfica Iniciar Sesión	80
Figura N° 5.11: Interfaz Gráfica Página Inicio Cliente	80
Figura N° 5.12: Interfaz Gráfica Mi Cuenta – Mis Datos.....	81
Figura N° 5.13: Interfaz Gráfica Mi Cuenta – Mis Datos - Datos Adicionales	82
Figura N° 5.14: Interfaz Gráfica Página Inicio Administrador.....	82
Figura N° 5.15: Interfaz Gráfica Mantenimiento Cliente - Administrador	83
Figura N° 5.16: Interfaz Gráfica Mantenimiento Cliente – Administrador Datos Adicionales	84
Figura N° 5.17: Vista Arquitectónica Funcional	86
Figura N° 5.18: Vista de Casos de Uso Gestión de Pedidos.....	87
Figura N° 5.19: Vista de Casos de Uso Gestión de Clientes.....	88
Figura N° 5.20: Vista de Casos de Uso Gestión de Pagos.....	88
Figura N° 5.21: Representación Gráfica Componente Presentación.....	89
Figura N° 5.22: Representación Gráfica Componente Controles	89
Figura N° 5.23: Representación Gráfica Componente Reglas Negocio	90
Figura N° 5.24: Representación Gráfica Componente Entidades.....	90
Figura N° 5.25: Representación Gráfica Componente DAO.....	90
Figura N° 5.26: Representación Gráfica Componente DAS	90
Figura N° 5.27: Diseño de los Componentes del Sistemas	91
Figura N° 5.28: Vista de los Compontes en el IDE Visual Studio .NET	91
Figura N° 5.29: Diagrama de Secuencia Login	92
Figura N° 5.30: Diagrama de Secuencia Registro de Cliente.....	92
Figura N° 5.31: Diagrama de Secuencia Actualizar Cliente - Cliente	93

Figura N° 5.32: Diagrama de Secuencia Actualizar Cliente - Administrador.....	93
Figura N° 5.33: Diagrama de Secuencia Anular Cliente - Cliente.....	94
Figura N° 5.34: Diagrama de Secuencia Anular Cliente - Administrador.....	94
Figura N° 5.35: Diagrama de Clases.....	95
Figura N° 5.36: Diagrama de Base de Datos.....	96
Figura N° 5.37: Diagrama Físico de Base de Datos.....	97
Figura N° 5.38: Diagrama de Despliegue.....	99
Figura N° 5.39: Formulario Registrar Cliente Caso de Prueba.....	104
Figura N° 7.1: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedio Realizar Pedido....	112
Figura N° 7.2: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedio de Facturación.....	116
Figura N° 7.3: Región de Aceptación y Rechazo Tiempo Promedio de Reporte (Pedidos y Facturación).....	120
Figura N° 7.4: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de Satisfacción del Cliente.....	125
Figura N° 7.5: Región de Aceptación y Rechazo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	131
Figura N° 8.1: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio para Realizar Pedidos.....	132
Figura N° 8.2: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio de Facturación.....	133
Figura N° 8.3: Indicador Cuantitativo Tiempo Promedio de Reportes (Pedidos Y Facturación).....	134
Figura N° 8.4: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente	135
Figura N° 8.5: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente.....	136
Figura N° 8.6: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente	137
Figura N° 8.7: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente..	138
Figura N° 8.8: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Cliente..	139
Figura N° 8.9: Primera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	141
Figura N° 8.10: Segunda Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	142
Figura N° 8.11: Tercera Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	143
Figura N° 8.12: Cuarta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	144
Figura N° 8.13: Quinta Pregunta Indicador Cualitativo Nivel de Satisfacción del Personal del Área Comercial.....	145

10. FUENTES DE REFERENCIA

10.1. Libros

- [01] Vicen Fernández. "Desarrollo de Sistemas de Información". Primera Edición, 2006
- [02] Kenneth C. Laudon; Jane P. Laudon. "Sistemas de Información Gerencial". Decima Edición, 2008
- [03] Eloy Seoane Balado. "La nueva era del comercio, el comercio electrónico". Ideas Propias Editorial, 2005
- [04] Joaquín Molina Caballero. "Implantación de aplicaciones informáticas de gestión". 2007
- [05] ORFALI, HARKEY Y EDWARDS, "Cliente/Servidor. Guía de supervivencia". Ed. MacGraw-Hill. México 2006.
- [06] Jeffrey L. Whitten; Victor M Barlow; Lonnie D Bentley. "Análisis y Diseño de Sistemas de Información". Tercera Edición, 2003.
- [07] Lan Sommerville. "Ingeniería del Software". Séptima Edición, 2005.
- [08] José Luis Cisneros Gonzales. "Panorama sobre base de datos. Un enfoque práctico". 1998
- [09] E. Kendall. "Análisis y Diseño de Sistemas". Sexta Edición, 2005.
- [10] James Rumbaugh, Ivar Jacobson y Grady Booch, "El lenguaje unificado de Modelado Manual de Referencia 2da Ed". Ed. Pearson Educación, Madrid 2007.
- [11] Javier Pérez Couto, "Administración, Gestión y Comercialización en la pequeña empresa". Editorial Visión. 2003.
- [12] Yolanda Cerezo López, Rafael Caballero Roldán, Olga Peñalba Rodríguez, "Iniciación a la programación en C#". 2006

10.2. Direcciones Electrónicas

- [URL 01] Percy Edward Chávez Llamoga, "Sistemas de Información", Disponible por WWW en <http://pechll.blogspot.es/1252167720/sistemas-de-informacion/>
Última visita realizada: 13/03/2012
- [URL 02] "Explorer, Firefox, Chrome, Opera o Safari: los grandes navegadores", Disponible por WWW en <http://gaizkamanerolopez.blogspot.com/2011/01/explorer-firefox-chrome-opera-o-safari.html>

Última visita realizada: 16/03/2012

[URL 03] “Aplicación Web”, Disponible por WWW en

http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web

Última visita realizada: 16/03/2012

[URL 04] José Manuel Redondo López, “Servidores Web”, Disponible por WWW en

<http://ocw.uniovi.es/course/view.php?id=28>

Última visita realizada: 16/03/2012

[URL 05] “MODELO CLIENTE SERVIDOR”, Disponible por WWW en

<http://administracionderedesequipo1.blogspot.com/2011/04/modelo-cliente-servidor.html>

Última visita realizada: 16/03/2012

[URL 06] “Microsoft Visual Studio”, Disponible por WWW en

http://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Visual_Studio

Última visita realizada: 13/03/2012

[URL 07] “Visual Studio 2010”, Disponible por WWW en

<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/52f3sw5c>

Última visita realizada: 13/03/2012

[URL 08] “ASP.NET”, Disponible por WWW en

http://es.wikipedia.org/wiki/Asp_net

Última visita realizada: 13/03/2012

[URL 09] “Desarrollo de software. Ciclo de vida RUP (Rational Unified Process)”, Disponible por WWW en

<http://jummp.wordpress.com/2011/04/06/desarrollo-de-software-ciclo-de-vida-rup-rational-unified-process/>

Última visita realizada: 13/03/2012