



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**“Sistema Informático Web para el proceso de Ventas en la Ferretería El
Marqués”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

Br. LEÓN TAPIA, ALEJANDRO DANIEL

ASESOR:

MSc. JOHNSON ROMERO, GUILLERMO MIGUEL

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN

LIMA – PERÚ

2015

SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA EL PROCESO DE VENTAS EN LA FERRETERÍA EL MARQUÉS

Presentada a la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César
Vallejo para obtener el Título de: **Ingeniero de Sistemas**

APROBADO POR:

Mgr. Iván Martín Pérez Farfán
Presidente

Mgr. Raúl Huarote Zegarra
Secretario

Dr. Santiago Conteras Aranda
Vocal

LIMA -2015

Dedicatoria

A mis padres quienes me han brindado su apoyo desde pequeño hasta ahora ya adulto, y lo siguen haciendo de manera incondicional, para poder llegar a cada instancia de mi formación profesional de forma exitosa; esta instancia de mis estudios no es la excepción. Por toda su confianza y esfuerzo depositada en mí, que me permiten desarrollarme como persona de bien bajo las enseñanzas y valores que me han brindado.

A mi menor hija, Daniela, que desde su nacimiento ha sido y sigue siendo mi gran motivo para seguir desarrollándome y creciendo como persona, padre e hijo. También se la dedico a mis tías maternas quienes han brindado su apoyo moral y tiempo en las diferentes etapas de mi formación profesional desde sus inicios para no tener ningún inconveniente en el camino.

Agradecimientos

A mi señor padre, Alejandro León, y a mi señora madre, Sonia Tapia, por ser quienes me han guiado, apoyado y sido mi soporte en el logro de mis metas y objetivos que me he ido trazando a lo largo de mi vida universitaria,; como padres han ido cosechando lo que han ido sembrando.

A mis amigos que he ido conociendo en la Universidad que me han brindado su apoyo moral, su amistad, su tiempo sus consejos, apoyo y buenas vibras.

Declaratoria de Autenticidad

Yo Alejandro Daniel León Tapia con el DNI N° 70357806, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académica de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 22 de Diciembre del 2015

Alejandro Daniel León Tapia

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, presento ante ustedes la Tesis titulada: **“Sistema Informático Web para el proceso de Ventas en la Ferretería El Marqués”**, que se fundamenta con el deseo de promover la implementación de un Sistema Web con la finalidad de poder mejorar y optimizar el proceso de ventas mediante el uso tecnología de la información. Esta Tesis está conformada por los capítulos: I- Introducción, donde se da entender cuál fue el motivo del desarrollo de la Tesis, II- Método, se indican y explican los métodos empleados para el desarrollo de Tesis, III-Resultados, se muestran y detallan los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en el Estudio, IV-Discusión, es el punto clave de la Investigación donde se comparan y discuten los resultados obtenidos con los antecedentes expuesto en la Introducción, V-Conclusión, se explyaya lo esencial de los obtenido en los Resultados acorde a los objetivos del estudio, VI-Recomendaciones, son los alcances que se proponen adaptar o incorporar a la Tesis presentada VII-Referencias y Anexos son los libros, revistas, trabajos de investigación, documentos etc usados como ayuda para elaborar y fundamentar la Tesis; esta tesis tiene la finalidad de determinar que el Sistema Informático Web mejoró el proceso de Ventas en la Ferretería El Marqués en el aumento de la variación porcentual en las ventas y en la disminución del porcentaje de órdenes de compra rechazadas, todo esto en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas.

El Autor

Índice

PÁGINA DEL JURADO.....	II
DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	V
PRESENTACIÓN.....	VI
ÍNDICE.....	VII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
ÍNDICE DE TABLAS	XX
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XXIII
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
I. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	4
1.2 TRABAJOS PREVIOS.....	8
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	16
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	28
1.5 JUSTIFICACIÓN	28
1.6 HIPÓTESIS	30
1.7 OBJETIVOS	31
II. MÉTODO.....	33
2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	33
2.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN.....	35
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	38
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD	40
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	44
2.6 ASPECTOS ÉTICOS	49
III. RESULTADOS.....	53

3.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVOS:	53
3.2 ANÁLISIS INFERENCIAL	58
3.3 PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	61
IV. DISCUSIÓN.....	71
V. CONCLUSIÓN	75
VI. RECOMENDACIONES	78
VII. REFERENCIAS	80
ANEXOS.....	84
ANEXOS	85
ANEXO N° 1: INSTRUMENTOS	85
ANEXO N° 2: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	89
ANEXO N° 3: MATRIZ DE CONSISTENCIA	102
ANEXO N° 4: DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA (VARIABLE INDEPENDIENTE)	103
ANEXO N° 5: CARTA DE ACEPTACIÓN	236
ANEXO N° 6: CARTA DE CONFIRMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	237
ANEXO N° 7: DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS PROCESO DE VENTAS SITUACIÓN ACTUAL	238
ANEXO N° 8 : TABLA DE DISTRIBUCIÓN T- DE STUDENT	239

Índice de Figuras

Figura N° 1 Valor Porcentual en las Ventas por mes – año (Pre –Test).....	6
Figura N° 2 Porcentaje de órdenes de compra rechazadas por mes (Pre –Test)..	7
Figura N° 3 Características de los estratos de la ingeniería Web.....	18
Figura N° 4 Principales pasos para vender eficazmente	25
Figura N° 5 Diseño Pre-experimental	34
Figura N° 6 Curvas t_u y z	45
Figura N° 7 Diseño de la Distribución Normal.....	49
Figura N° 8 Variación porcentual en las ventas por mes-año (Post-Test)	53
Figura N° 9 Comparación de medias Pre-Test y Post-Test de la variación porcentual en las ventas	54
Figura N° 10 Comparación de mínimo y máximo Pre-Test y Post-Test de la variación porcentual en las ventas.....	55
Figura N° 11 Porcentaje de órdenes de compra rechazadas por mes (Post-Test).....	56
Figura N° 12 Resultado descriptivo – Comparativo de las Medias - porcentaje de órdenes de compra rechazadas.....	57
Figura N° 13 Resultado descriptivo – Comparativo mínimos y máximos - porcentaje de órdenes de compra rechazadas	57
Figura N° 14 Análisis inferencial – Histograma Pre-Test – Variación porcentual en las ventas.....	59
Figura N° 15 Análisis inferencial – Histograma Post-Test – Variación porcentual en las ventas.....	59
Figura N° 16 Análisis inferencial – Histograma Pre-Test – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas	60
Figura N° 17 Análisis inferencial – Histograma Post-Test – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas	61
Figura N° 18 Gráfica T de Student – Variación porcentual en las ventas	65
Figura N° 19 Gráfica T de Student – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas	69
Figura N° 20 Diagrama de Visión, misión, objetivo y metas del negocio	104
Figura N° 21 Descripción de Trabajadores del negocio.....	104

Figura N° 22 Descripción de Actores del negocio.....	105
Figura N° 23 Diagrama de Caso de Uso del Negocio.....	106
Figura N° 24 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Pedido	107
Figura N° 25 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Compra	107
Figura N° 26 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Registra Abono del pedido	107
Figura N° 27 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Abona Saldo restante.....	108
Figura N° 28 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Solicita Productos faltantes y cambio.....	108
Figura N° 29 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Verifica Saldo Pendiente.....	108
Figura N° 30 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Lleva Pedido.....	109
Figura N° 31 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Verifica Pedido.....	109
Figura N° 32 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Arma Requerimiento.....	109
Figura N° 33 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Pedido Llena	110
Figura N° 34 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Abona Monto del pedido	110
Figura N° 35 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Indica verificar stock.....	110
Figura N° 36 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Verifica Stock.....	111
Figura N° 37 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Arma Pedido.....	111
Figura N° 38 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Anota productos faltantes.....	111

Figura N° 39 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Envía requerimiento de cambio o falta.....	112
Figura N° 40 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Recepciona Solicitud de cambio o falta	112
Figura N° 41 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Anota requerimiento	112
Figura N° 42 Diagrama de Realización del Caso de Uso del Negocio: Enviar Requerimiento Armado	113
Figura N° 43 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Abono Monto del Pedido	113
Figura N° 44 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Armar pedido	114
Figura N° 45 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Compra	114
Figura N° 46 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Pedido	115
Figura N° 47 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Lleva Pedido.....	115
Figura N° 48 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Verificar Pedido.....	116
Figura N° 49 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Verifica Saldo restante.....	116
Figura N° 50 Diagrama de Actividades del Caso de Uso del Negocio: Verifica Stock de Producto.....	117
Figura N° 51 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: uso Abono Monto de Pedido	117
Figura N° 52 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Armar Pedido.....	118
Figura N° 53 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Compra	118
Figura N° 54 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Lleva Pedido.....	119

Figura N° 55 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Pedido..... 119

Figura N° 56 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Verifica Saldo restante..... 120

Figura N° 57 Diagrama de Secuencia del Caso de Uso del Negocio: Stock de Producto 120

Figura N° 58 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Abono Monto de Pedido..... 121

Figura N° 59 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Armar Pedido..... 121

Figura N° 60 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Compra 121

Figura N° 61 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Entrega Guía de Pedido 122

Figura N° 62 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Lleva Pedido..... 122

Figura N° 63 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Verifica Saldo restante..... 123

Figura N° 64 Diagrama de Colaboración del Caso de Uso del Negocio: Verifica Stock de Producto..... 123

Figura N° 65 Actores del Sistema 129

Figura N° 66 Diagrama de Caso de Uso del Sistema 130

Figura N° 67 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Ingresar al Sistema 154

Figura N° 68 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Reporte de Registro de Productos 154

Figura N° 69 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Reporte de Registro de Clientes..... 155

Figura N° 70 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Mantener Tag/Categoría 155

Figura N° 71 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Reporte de Visitas únicas 156

Figura N° 72 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Buscar Producto por Categoría.....	156
Figura N° 73 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Modificar Panel de Navegación.....	157
Figura N° 74 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Mantener Clientes.....	157
Figura N° 75 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Registro de Reclamo.....	158
Figura N° 76 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Reporte de Órdenes de compra concretadas.....	158
Figura N° 77 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Eliminar producto del Carrito	159
Figura N° 78 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Mantener Producto	159
Figura N° 79 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Agregar producto al carrito	160
Figura N° 80 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Buscar producto por nombre.....	160
Figura N° 81 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Generar Reporte Órdenes de compra rechazadas.....	161
Figura N° 82 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Escoger la cantidad de Producto	161
Figura N° 83 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Mantener usuario.....	162
Figura N° 84 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Modificar Panel de contenido	162
Figura N° 85 Diagrama de Realización del Sistema del Caso de Uso de Mantener Banner	163
Figura N° 86 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Ingresar al Sistema.....	163
Figura N° 87 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Buscar Producto	164

Figura N° 88 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Generar Reporte	164
Figura N° 89 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Gestionar Rubro	165
Figura N° 90 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Mantener Banner	166
Figura N° 91 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Mantener Clientes	167
Figura N° 92 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Mantener Producto	168
Figura N° 93 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Mantener Tag/Categoría	169
Figura N° 94 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Mantener Usuario	170
Figura N° 95 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Realizar Pedido.....	171
Figura N° 96 Diagrama de actividades del Sistema del caso de uso Registro de Reclamo.....	172
Figura N° 97 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Buscar Producto	173
Figura N° 98 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Generar Reportes	173
Figura N° 99 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Gestionar Rubro.....	174
Figura N° 100 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Ingresar al Sistema	174
Figura N° 101 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Mantener Banner	175
Figura N° 102 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Mantener Clientes.....	176
Figura N° 103 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Mantener Producto	176

Figura N° 104 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Mantener Tag/Categoría.....	177
Figura N° 105 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Mantener Usuario	177
Figura N° 106 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Realizar Pedido.....	178
Figura N° 107 Diagrama de clases de análisis del Sistema del caso de uso Registro de Reclamo	178
Figura N° 108 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Acceder al Sistema.....	179
Figura N° 109 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Buscar Producto	180
Figura N° 110 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Generar Reportes	181
Figura N° 111 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Gestionar Rubro	182
Figura N° 112 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Mantener Banner	183
Figura N° 113 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Mantener Producto	184
Figura N° 114 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Mantener Cliente.....	185
Figura N° 115 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Mantener Tag/Categoría	186
Figura N° 116 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Mantener Usuario	187
Figura N° 117 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Realizar Pedido.....	188
Figura N° 118 Diagrama de secuencia del Sistema del caso de uso Registro Reclamo.....	189
Figura N° 119 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Acceder al Sistema.....	190

Figura N° 120 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Buscar Producto 190

Figura N° 121 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Generar Reporte 191

Figura N° 122 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Gestionar Rubro 192

Figura N° 123 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Mantener Banner 192

Figura N° 124 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso Mantener Cliente..... 193

Figura N° 125 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso de Mantener Producto 193

Figura N° 126 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso de Mantener Tag/Categoría 194

Figura N° 127 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso de Mantener Usuario 195

Figura N° 128 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso de Registrar Reclamo 195

Figura N° 129 Diagrama de colaboración del Sistema del caso de uso de Realizar Pedido..... 196

Figura N° 130 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Ingresar al Sistema 197

Figura N° 131 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Buscar Producto..... 197

Figura N° 132 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Generar Reportes 198

Figura N° 133 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Gestionar Rubro 198

Figura N° 134 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Banner Agregar..... 199

Figura N° 135 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Banner Editar 199

Figura N° 136 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Banner Eliminar.....	200
Figura N° 137 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Banner Modificar	200
Figura N° 138 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Clientes Eliminar	201
Figura N° 139 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Clientes Modificar.....	201
Figura N° 140 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Clientes Registrar.....	202
Figura N° 141 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Producto Agregar	202
Figura N° 142 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Producto Editar Posición Mantener Banner Modificar Posición	203
Figura N° 143 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Producto Eliminar.....	203
Figura N° 144 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Producto Modificar	204
Figura N° 145 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Tag/Categoría Agregar	204
Figura N° 146 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Tag/Categoría Editar.....	205
Figura N° 147 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Tag/Categoría Eliminar	205
Figura N° 148 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Tag/Categoría Editar Posición Tag	206
Figura N° 149 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Mantener Usuario.....	206
Figura N° 150 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Realizar Pedido.....	207
Figura N° 151 Diagrama Web Application Extension (WAE) del Sistema de la interfaz Realizar Reclamo.....	207

Figura N° 152	Servelet Ingresar al Sistema del Sistema	208
Figura N° 153	Servelet Buscar Producto del Sistema.....	208
Figura N° 154	Servelet Generar Reportes del Sistema	209
Figura N° 155	Servelet Gestionar Rubro del Sistema.....	209
Figura N° 156	Servelet Mantener Banner del Sistema	210
Figura N° 157	Servelet Gestionar Mantener Clientes	211
Figura N° 158	Servelet Mantener Producto del Sistema.....	211
Figura N° 159	Servelet Mantener Tag/Categoría del Sistema	212
Figura N° 160	Servelet Mantener Usuario del Sistema.....	212
Figura N° 161	Servelet Realizar Pedido del Sistema.....	213
Figura N° 162	Servelet Registro de Reclamo del Sistema.....	213
Figura N° 163	Estructura de Programación en 3 capas del Sistema	214
Figura N° 164	Diagrama de Componentes del Sistema	214
Figura N° 165	Diagrama de Despliegue del Sistema.....	215
Figura N° 166	Interface de Login	215
Figura N° 167	Interface de Crear_Cuenta	216
Figura N° 168	Interface de Menu_Principal	216
Figura N° 169	Interface de Mi_Cuenta.....	217
Figura N° 170	Interface de Ferretería	218
Figura N° 171	Interface de Reportes	219
Figura N° 172	Interface de Productos.....	219
Figura N° 173	Interface de Agregar_Producto.....	220
Figura N° 174	Interface de Modificar_Producto	220
Figura N° 175	Interface de Editar_Posición_Producto.....	220
Figura N° 176	Interface de Agregar_Tag	221
Figura N° 177	Interface de Eliminar_Producto.....	221
Figura N° 178	Interface de Tag.....	222
Figura N° 179	Interface de Ver_Clientes	222
Figura N° 180	Interface de Banners.....	223
Figura N° 181	Interface de Carrito_de_Compras.....	223
Figura N° 182	Interface de Lista_Productos	224
Figura N° 183	Interface de Libro_Reclamaciones.....	224
Figura N° 184	Diagrama Físico de Clases.....	234

Índice de Tablas

Tabla N° 1 Atributos de la Web App	17
Tabla N° 2 Criterios de selección de Metodología de Desarrollo.....	20
Tabla N° 3 Operacionalización de Variables.....	37
Tabla N° 4 Indicadores Variable Dependiente	37
Tabla N° 5 Muestra por Indicador	39
Tabla N° 6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
Tabla N° 7 Resultado descriptivo – variación porcentual en las ventas.....	54
Tabla N° 8 Resultado descriptivo – porcentaje de órdenes de compra rechazadas	56
Tabla N° 9 Análisis inferencial – Prueba de normalidad Shapiro-Wilk – Variación porcentual en las ventas	58
Tabla N° 10 Análisis inferencial – Prueba de normalidad Shapiro-Wilk – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas.....	60
Tabla N° 11 Comparativa de selección de prueba estadística – Variación porcentual en las ventas	63
Tabla N° 12 Prueba de Hipótesis – Estadísticas de muestras emparejadas – Variación porcentual en las ventas	64
Tabla N° 13 Prueba de Hipótesis – Prueba de muestras emparejadas – Variación porcentual en las ventas	64
Tabla N° 14 Comparativa de selección de prueba estadística – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas.....	67
Tabla N° 15 Prueba de Hipótesis – Estadísticas de muestras emparejadas – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas.....	68
Tabla N° 16 Prueba de Hipótesis – Prueba de muestras emparejadas – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas.....	68
Tabla N° 17 Requerimientos Funcionales.....	124
Tabla N° 18 Requerimientos Funcionales – por prioridad.....	126
Tabla N° 19 Descripción Caso de Uso Ingresar al Sistema Informático CU-1	131
Tabla N° 20 Descripción Caso de Uso Editar datos de cuenta de Sistema CU- 2.....	132
Tabla N° 21 Descripción Caso de Uso Registro de clientes CU-3.....	133

Tabla N° 22 Descripción Caso de Uso Edición de datos del cliente CU-4	134
Tabla N° 23 Descripción Caso de Uso Eliminación de cliente CU-5.....	135
Tabla N° 24 Descripción Caso de Uso Administra y gestionar rubro CU-6.....	136
Tabla N° 25 Descripción Caso de Uso Generar Reportes de visitas únicas CU-7.....	137
Tabla N° 26 Descripción Caso de Uso Generar Reportes de Compra Concretadas CU-8	138
Tabla N° 27 Descripción Caso de Uso Generar Reportes de Compra Rechazadas CU-9	139
Tabla N° 28 Descripción Caso de Uso Generar Reportes de Registro de Productos CU-10	140
Tabla N° 29 Descripción Caso de Uso Generar Reportes de Registro de Clientes CU-11	141
Tabla N° 30 Descripción Caso de Uso Editar Tag o Categoría de Productos CU-12.....	142
Tabla N° 31 Descripción Caso de Uso Agregar productos a la lista CU-13.....	143
Tabla N° 32 Descripción Caso de Uso Modificar productos de la lista CU-14	144
Tabla N° 33 Descripción Caso de Uso Eliminar un producto de la lista CU-15 ..	145
Tabla N° 34 Descripción Caso de Uso Agregar Banner CU-16	146
Tabla N° 35 Descripción Caso de Uso Modificar Banner CU-17	147
Tabla N° 36 Descripción Caso de Uso Eliminar Banner CU-18.....	148
Tabla N° 37 Descripción Caso de Uso Buscar un Producto CU-19.....	149
Tabla N° 38 Descripción Caso de Uso Realizar un pedido CU-20	150
Tabla N° 39 Descripción Caso de Uso Registro reclamo CU-21	151
Tabla N° 40 Descripción Caso de Uso Agregar Tag/Categoría CU-22.....	152
Tabla N° 41 Descripción Caso de Uso Editar posición Banner CU-23	153
Tabla N° 42 Tabla ft_session_log.....	225
Tabla N° 43 Tabla ft_app.....	225
Tabla N° 44 Tabla ft_user.....	226
Tabla N° 45 Tabla fg_campaig	227
Tabla N° 46 Tabla fg_product.....	228
Tabla N° 47 Tabla fg_tmporder.....	228
Tabla N° 48 Tabla fg_tmporder_product.....	229

Tabla N° 49 Tabla fg_action 229

Tabla N° 50 Tabla fg_banner 229

Tabla N° 51 Tabla fg_tag 230

Tabla N° 52 Tabla fg_page 230

Tabla N° 53 Tabla fg_page_widge..... 231

Tabla N° 54 Tabla fg_client..... 231

Tabla N° 55 Tabla fg_order_product..... 232

Tabla N° 56 Tabla fg_page_theme 232

Tabla N° 57 Tabla fg_order..... 232

Tabla N° 58 Tabla fg_theme 233

Índice de Anexos

Anexo N° 1: Instrumentos	855
Anexo N° 1.1: Entrevista	855
Anexo N° 1.2: Cuestionario.....	87
Anexo N° 2: Validación de Instrumentos.....	89
Anexo N° 2.1: Resultados Pre- Test – Variación porcentual en las ventas.....	89
Anexo N° 2.2: Resultados Pre- Test – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas	90
Anexo N° 2.3: Resultados Post- Test – Variación porcentual en las ventas ...	91
Anexo N° 2.4: Resultados Post- Test – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas	92
Anexo N° 2.5: Validación de Instrumento – Variación porcentual en las ventas – Experto N° 1.....	93
Anexo N° 2.6: Validación de Instrumento – Variación porcentual en las ventas – Experto N° 2.....	944
Anexo N° 2.7: Validación de Instrumento – Variación porcentual en las ventas – Experto N° 3.....	955
Anexo N° 2.8: Validación de Instrumento – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas – Experto N° 1	966
Anexo N° 2.9: Validación de Instrumento – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas – Experto N° 2.....	97
Anexo N° 2.10: Validación de Instrumento – Porcentaje de órdenes de compra rechazadas – Experto N° 3	98
Anexo N° 2.11: Validación de Instrumento – Metodología de Desarrollo – Experto N° 1.....	99
Anexo N° 2.12: Validación de Instrumento – Metodología de Desarrollo – Experto N° 2.....	100
Anexo N° 2.13: Validación de Instrumento – Metodología de Desarrollo – Experto N° 3.....	101
Anexo N° 3: Matriz de consistencia	102
Anexo N° 4: Desarrollo de la Metodología (Variable Independiente).....	103
Anexo N° 5 : Carta de aceptación.....	236

Anexo N° 6 : Carta de confirmación de implementación del Sistema	237
Anexo N° 7 : Diagrama de flujo de datos proceso de ventas situación actual	238
Anexo N° 8 : Tabla de Distribución T- de Student	239

Resumen

La presente tesis detalla el desarrollo de un Sistema Informático Web para el proceso de Ventas en la Ferretería El Marqués.

El objetivo de la presente investigación fue determinar la influencia de un Sistema Informático Web para el proceso de Ventas en la ferretería El Marqués, evaluando específicamente los indicadores: Variación porcentual en las ventas y el porcentaje de órdenes de compra rechazadas.

También se describe y/o detallan previamente aspectos teóricos y conceptuales del Sistema Informático Web, del proceso de Ventas, así como de la herramienta y metodología que se utilizaron para el desarrollo del sistema. A su vez se explica el tipo y método de investigación la explicativa y cuantitativo respectivamente, como también la respectiva población y muestra utilizada que son iguales a 8. El Sistema Informático Web para el proceso de Ventas está desarrollado con la metodología RUP, en lenguaje de programación PHP en tres capas, con base de datos MYSQL. Para recolección y/u obtención de información, se hizo uso de instrumentos tales como: Cuestionario y las fichas de observación. Se concluye que la variación porcentual en las ventas en promedio sin la implementación del Sistema Informático Web era de 2,00% y luego de aplicado el Sistema Informático Web la variación porcentual en las ventas promedio subió a 35,50 %, de ello se afirma que hubo un aumento de 1675%, y El porcentaje de órdenes de compra rechazadas obtuvo un valor de 22,50 % en la Media en el Pre-Test, mientras que en el Post-Test se obtuvo 2,75%, de ello se afirma que hubo una disminución de 91,81%.

Palabras Clave:

Sistema Informático web, proceso de Ventas, órdenes de compra, Ferretería

Abstract

This thesis details the development of a Web Information System for Sales process in the El Marqués Hardware Store.

The objective of this research was to determine the influence of a Web Information System for Sales process in the El Marqués Hardware Store, specifically evaluating the indicators: Percentage change in sales and the percentage of rejected purchase orders.

Also it described and / or previously detailed theoretical and conceptual Web Information System, the Sales process, as well as tool and methodology used to develop the system. In turn, the type and method of research, as well as the respective population and sample used is explained. The Web Information System for Sales process is developed with the RUP methodology, PHP programming language in three layers, with MYSQL database. For collection and / or obtain information, use was made of instruments such as: Questionnaire and observation forms. It concludes that the percentage change in sales on average without the implementation of the Information System Web was 2.00% and then Web Information System applied the percentage change in the average sales increased to 35.50%, it is stated that there was an increase of 1675%, and the percentage of rejected purchase orders obtained a value of 22.50% on average in the Pre-Test, while the Post-Test 2.75% was obtained therefrom It states that there was a decrease of 91.81%.

Keywords:

Web Information System, Sales process, purchase orders, Hardware Store