**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA**

**LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**INSTITUTO UNIVERSITARIO POLITÉCNICO**

**“SANTIAGO MARIÑO”**

**EXTENSIÓN COL - CABIMAS**

**APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MONSALVE SERVITECH C.A**

Propuesta de trabajo de grado como requisito parcial para

optar al título de Ingeniero de Sistemas

**Autor:** Br. Génesis Chirinos

**Tutor:** Ing. Ángel Lugo

Cabimas, Agosto de 2017

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA**

**LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**INSTITUTO UNIVERSITARIO POLITÉCNICO**

**“SANTIAGO MARIÑO”**

**EXTENSIÓN COL - CABIMAS**

**APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MONSALVE SERVITECH C.A**

**Autor:**

Br. Génesis Chirinos

Cabimas, Agosto de 2017

**APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA MONSALVE SERVITECH C.A**

**DEDICATORIA**

Primeramente a Dios el forjador de mi camino, el que me acompaña y siempre me levanta de mi continuo tropiezo.

A mi madre por haberme dado la vida, por su apoyo y que gracias a ella soy quien soy ahora, por sus enseñanzas y por formarme como una mujer de bien.

A mi padre por su invaluable apoyo, ternura y cariño que siempre, a pesar de todo, me ha ofrecido.

A mis hermanos por estar presentes, por ser mi apoyo y aportar cosas buenas, por comprenderme y por ayudarme a cumplir con el desarrollo de esta tesis.

A mi gran amor por estar presente y por apoyarme no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciendo y buscando lo mejor para mi persona.

A cada profesor que hizo parte de este proceso integral de formación, en especial a mi tutor académico por tu apoyo y dedicación, que gracias a ello dejó como producto final este trabajo de grado.

Y mi última dedicatoria pero no menos importante a esa persona que hoy en día no está aquí conmigo pero que me brindo los momentos más felices de mi vida, a esa persona especial que extraño a cada momento y que siempre llevare en mi corazón… a ti Kewin Chirinos

Génesis Chirinos.

**AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi madre por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito, así mismo a mis hermanos Gabriel y Grettel por su amor incondicional y porque a pesar de las circunstancias siempre me apoyan en todo.

Le agradezco a mi compañero de vida por su amor, apoyo incondicional, comprensión y por ser una de las fuerzas que me permitieron culminar esta etapa.

De igual manera agradezco a mi profesor de Investigación y de Tesis de Grado, Ing. Ángel Lugo por su gran apoyo, preocupación, por orientarme y por sus consejos que me ayudaron a concluir exitosamente el presente trabajo de grado. Mil gracias Profe.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado un granito de arena a mi formación.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional, y me encantaría agradecerles especialmente a mis hermanas del alma Victoria Naveda y Estefanny Granadillo por sus consejos, apoyo, ánimo y compañía en todos los momentos que las he necesitado.

.

**ÍNDICE GENERAL**

**Pp.**

**LISTA DE CUADROS ix**

**LISTA DE FIGURAS x**

**RESUMEN xi**

**INTRODUCCIÓN 1**

**CAPÍTULOS**

**I. EL PROBLEMA**

Idea General 4

Origen del estudio 5

Planteamiento del problema 7

Campo de trabajo y línea de investigación 9

Objetivos de la Investigación 10

*Objetivo General* 10

*Objetivos Específicos* 10

Justificación de la Investigación 10

Alcance y finalidad de la Investigación 12

**II. MARCO REFERENCIAL**

Teorías Genéricas Explicativas 15

*Aplicación web* 15

*Automatización* 16

*Procesos operativos* 17

*Servicio técnico* 17

*Ventas* 18

*Compras* 18

*Registro de clientes* 19

*Registro de equipos* 19

*Registro de fallas* 19

*Seguimiento* 20

*Perfil corporativo* 20

Antecedentes de campo 21

Estudio del arte de la tecnología 24

Reseña histórica 24

Fundamentos 26

*Servidores DNS* 26

Protocolo HTTP 27

Características técnicas 27

*Web autogestionable* 28

*Buscador de productos personalizados* 29

Creación automática de galería de imágenes 29

*SEO* 29

*SIG* 30

*Integración de redes sociales* 31

*Analítica web* 31

Características teóricas 31

Características funcionales 32

Teorías Genéricas Ingenieriles 32

Formulación 32

Planificación 33

Requerimientos 33

*Requerimientos funcionales* 34

*Requerimientos no funcionales* 35

Análisis............................................................. 34

*Análisis de contenido*...................................................................... 35

*Análisis de interacción* 35

*Análisis funcional* 36

*Diagrama* de caso de uso 36

*Análisis de configuración* 37

*Diagrama de despliegue* 37

Diseño Arquitectónico........................................................... 38

Diseño de contenido............................................................... 38

*Estructuras lineales* 38

*Estructuras reticulares 39*

*Estructuras jerárquicas* 39

*Estructuras de red o web pura*........................................................... 40

Diseño de navegación................................................................ 40

Interfaz 40

Diseño de interfaz de usuario 41

Diseño de estructura de datos 41

*Modelo entidad relación* 42

*Base de datos* 43

*Sistema de gestión de base de datos* 43

*MySQL* 44

*Diccionario de datos* 45

Generación de páginas 45

*Lenguaje de programación* 46

*HTML* 47

*PHP* 47

*JavaScript* 48

Pruebas web 48

Definición de Términos Básicos 50

**III. MARCO METODOLÓGICO**

Tipo de Estudio 54

Método de Investigación 55

Técnicas de Recolección de Información..................................................... 56

*Observación directa* 57

*Entrevista no estructurada* 57

*Revisión Documental* 58

Tratamiento de la Información 58

*Análisis cualitativo*...................................................................... 59

Técnicas metodológicas 59

**CAPÍTULO IV. Ingeniería del Proyecto**

Análisis Ingenieril 63

Estudio Diagnostico 64

Definición de requerimientos 65

Requerimientos de Hardware y Software 66

Estudio de Viabilidad 67

*Viabilidad Técnica* 67

*Viabilidad Económica* 68

*Viabilidad Práctica…* 69

Diseño Ingenieril 69

*Consideraciones de diseño* 70

*Análisis de contenido*… 70

*Análisis de interacción*……. 69

*Análisis funcional* 72

*Análisis de configuración* 73

*Diseño Arquitectónico* 74

*Diseño de contenido*…….. 74

*Diseño de navegación* 75

*Diseño de interfaz de usuario*… 75

*Diseño de estructura de datos*……. 77

*Generación de páginas* 85

*Fuentes de financiamiento* 87

*Construcción* 87

*Puesta prueba y evaluación del cliente*…….. 95

**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Conclusiones

Recomendaciones

**REFERENCIAS**

LISTA DE REFERENCIAS

**ANEXOS**

Anexo A: Antecedentes de campo

Anexo B: Manual de usuario

**LISTA DE CUADROS**

**pp.**

1. Requerimientos de hardware y software 66
2. Viabilidad económica hardware y software 68
3. Solicitudes 78
4. Empresa 79
5. Detalles\_servicios 79
6. Estatus 79
7. Personas 80
8. Trabajos 80
9. Asignaciones 80
10. Marca\_modelo\_piezas 81
11. Categorías 81
12. Stock 81
13. Modalidad\_pago 81
14. Tipo\_servicio 82
15. Log\_problemas 82
16. Registro\_pago 82
17. Egresos 83
18. Pieza 83
19. Marca 83
20. Empleados 83
21. Clientes 84
22. Servicios 84
23. Modulos\_permisos\_users 85
24. Módulo 85

**LISTA DE FIGURAS**

**pp.**

1. Diagrama de caso de uso general de la aplicación web 71
2. Diagrama caso de uso Usuario – Cliente 71
3. Diagrama caso de uso Usuario – Administrador 72
4. Diagrama de despliegue de la aplicación web 73
5. Estructura jerárquica de la aplicación para el administrador 74
6. Estructura jerárquica de la aplicación para el cliente 75
7. Prototipo de la pantalla principal del cliente 76
8. Prototipo de la pantalla de inicio de sesión administrador 76
9. Prototipo de la pantalla principal del administrador 76
10. Entorno de base de datos MySQL en phpMyAdmin 77
11. Modelo entidad relación basado en MySQL 78
12. Modelo entidad relación basado en MySQL 2 78
13. Modelo entidad relación basado en MySQL 3 79
14. Modelo entidad relación basado en MySQL 4 79
15. Modelo entidad relación basado en MySQL 5 79
16. Codificación en PHP 88
17. Codificación con JavaScript 88
18. Pantalla de inicio de sesión administrador. . 89
19. Barra de menú principal. 90
20. Usuarios del sistema. 91
21. Facturación 91
22. Generación de reportes. 92
23. Facturas emitidas. 92
24. Stock de mercancía a la fecha. 93
25. Categorías de productos. 94
26. Formulario de ingreso / reabastecimiento de mercancía 94
27. Egreso de mercancía. 95
28. Manejo de métodos de egreso. 95
29. Lista de solicitudes. 96
30. Total de facturas en tiempo. 96
31. Página principal del cliente 97
32. Estatus de solicitud. 97
33. Productos. 98
34. Productos – carrito de compras. 98
35. Solicitudes. . 99
36. Solicitudes – Datos del servicio. . 99

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA**

**LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**INSTITUTO UNIVERSITARIO POLITÉCNICO**

**“SANTIAGO MARIÑO”**

**EXTENSIÓN COL – CABIMAS**

**INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**APLICACIÓN WEB PARA LA AUTOMATIZACIÓN**

**DE LOS PROCESOS OPERATIVOS DE LA**

**EMPRESA MONSALVE SERVITECH C.A**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información Transaccionales y DATAWAREHOUSE.**

**Trabajo de Grado**

**Autor:** Br. Génesis Chirinos

**Tutor:** Ing. Ángel Lugo

**Mes y Año:** Agosto 2017

**Resumen**

La presente investigación tiene como objetivo general desarrollar una aplicación web para la automatización de los procesos operativos en la empresa Monsalve Servi-Tech C.A con la finalidad de mejorar el desempeño del personal y la calidad de los servicios que prestan a sus clientes. La investigación estuvo fundamentada mediante los aportes de autores como F. Arias (2012), Pérez J. y Merino M (2010), Chirinos M. (2007), Ferrer D. (2006), Carballar J. (2008), entre otros. A nivel metodológico se enmarcó en la macromodalidad de investigación tecnológica del tipo proyecto factible, bajo el método de investigación descriptiva con un diseño documental, como técnica de recolección de la información se utilizó la observación directa, entrevista no estructurada, revisión documental y como tratamiento de información se empleó el análisis cualitativo. Se utilizó como técnica metodológica las siete fases de la Ingeniería Web de Roger Pressman (2009). El desarrollo de la aplicación web está basado en los lenguajes de programación PHP, Java Script y el gestor de base de datos MySQL.

**Descriptores:** automatización, procesos operativos, aplicación web, PHP, JavaScript, MySQL.