



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA
CARRERA DE INFORMÁTICA**

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE VENTAS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE
AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA
POSORJA CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la Obtención del Título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTOR: ARANA QUIJIJE JULIA VALERIA

TUTOR: ING. JAIME OROZCO IGUASNIA

LA LIBERTAD – ECUADOR

AÑO 2014

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA

FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES

ESCUELA DE INFORMÁTICA

CARRERA DE INFORMÁTICA

**“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN
DE VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE
AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA
POSORJA CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERA EN SISTEMAS

AUTOR: ARANA QUIJIJE JULIA VALERIA

TUTOR: ING. JAIME OROZCO IGUASNIA

LA LIBERTAD – ECUADOR

AÑO 2014

La Libertad, 1 de Julio del 2014

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, “**DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA POSORJA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS.**” elaborado por la Sra. JULIA VALERIA ARANA QUIJIJE egresada de la Carrera de Informática, Escuela de Informática, Facultad de Sistemas y Telecomunicaciones de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Ingeniero(a) en Sistemas, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la Apruebo en todas sus partes.

Atentamente,

Ing. Jaime Orozco Iguasnia
TUTOR

DEDICATORIA

Dedico la presente Tesis al supremo creador de todas las cosas Dios, por darme el valor y la fortaleza necesaria para no desmayar en los momentos más difíciles que se me presentaron a lo largo de mi carrera estudiantil, enseñándome que con paciencia, humildad y sabiduría se enfrentan las adversidades en esta vida.

A mis padres por todo el esfuerzo, sacrificio y apoyo incondicional que me brindaron a lo largo de mi trayectoria estudiantil, a mi hija Carlita quien es mi pilar fundamental para lograr mis metas e ideales, culminando con éxito mi carrera profesional, gracias a todos mis familiares que son la mayor bendición que el creador me ha otorgado, y por ayudarme a realizarme como una persona de éxito.

Julia Valeria Arana Quijije.

AGRADECIMIENTO

Dejo constancia de mis más sinceros agradecimientos a la Universidad Estatal Península de Santa Elena por su dedicación constante en brindar una formación de calidad y de calidez para contribuir al engrandecimiento de esta sociedad.

A mi director de Tesis el Ing. Jaime Orozco quien con sus conocimientos, experiencia y motivaciones supo guiarme en el desarrollo de mi tesis. A mis profesores y compañeros que estuvieron presentes a lo largo de mi formación, gracias por todo su esfuerzo y valiosa amistad, logramos cumplir nuestro sueño anhelado.

Julia Valeria Arana Quijje.

TRIBUNAL DE GRADO

Ing. Freddy Villao Santos, Msc
**Decano de la Facultad de
Sistemas y Telecomunicaciones**

Ing. Walter Orozco Iguasnia, Msc
Director de Escuela de Informática

Ing. Jaime Orozco Iguasnia
Profesor –Tutor

Ing. Jenny Ortiz Zambrano, Msc
Profesor Área

Abg. Milton Zambrano Coronado, Msc
Secretario General - Procurador

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
ÍNDICE GENERAL.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE ANEXO	XIV
RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1	3
1. MARCO REFERENCIAL.....	3
1.1. El Problema	4
1.2. Formulación del Problema	5
1.3. Delimitación del Problema	5
1.4. Justificación	6
1.4.1 Justificación Operativa.....	6
1.4.2. Justificación Investigativa	6
1.5. Objetivos.....	7
1.5.1. Objetivo General.....	7
1.5.2 Objetivos Específicos	7
1.6. Variables e Hipótesis	7
1.6.1. Variable Independiente.....	7
1.6.2. Variable Dependiente	7
1.6.3. Hipótesis.....	7
1.7. Resultados Esperados.....	8
CAPÍTULO 2.....	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes	10
2.1.1. Históricos.....	12

2.1.2. Legales	12
2.2. Bases Teóricas	13
2.2.1. Los Puntos de Venta	13
2.2.2. La Facturación en el Punto de Venta.....	14
2.2.3. Esquema Tributario del Sistema Punto de Venta	14
2.2.4. El Costo de los Inventarios	15
2.2.5. Los Inventarios de Mercadería	16
2.2.6. Determinación del Tamaño Óptimo de los Inventarios.	16
2.2.7. Características de las Mercaderías	17
2.3. Tecnologías de Desarrollo	18
2.3.1. Arquitectura Cliente/Servidor	18
2.3.2. Cliente y Servidor	19
2.3.3. Middleware	19
2.3.4. Macromedia Dreamweaver Cs3.....	19
2.3.5. Software Libre	20
2.3.6. Microsoft Office Visio	20
2.3.7. Lenguaje Php.....	20
2.3.8. Protocolo de Transferencia de Texto	21
2.3.9. Servidor Mysql.....	21
2.3.10. Servidor Apache	21
2.3.11. JQuery	22
2.3.12. Lenguaje Java Script.....	22
2.3.13. Lenguaje de Modelado Unificado UML	22
2.3.14. Bases de Datos	23
2.4. Hipótesis y Variables	24
2.4.1. Operatividad de las Variables.....	24
2.5. Metodología de la Investigación.....	25
2.5.1. Método Analítico	25
2.5.2. Método Deductivo	25
2.5.3. Método Numérico	25
2.6. Población y Muestra	25

2.6.1. Población	25
2.6.2. Muestra	26
2.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	27
2.8. Tabulación	27
2.9. Términos Básicos.	39
CAPÍTULO 3.....	42
3. ANÁLISIS.....	42
3.1. Diagrama del Proceso	43
3.2. Descripción Funcional de los Procesos.	44
3.3. Identificación de Requerimientos	47
3.4. Requisitos de Calidad	48
3.4.1. Funcionalidad	48
3.4.2. Facilidad de Uso	49
3.5. Análisis del Sistema.....	49
3.5.1. Análisis Técnico.....	49
3.5.2. Análisis Económico.....	50
3.5.3. Análisis Operativo.....	52
CAPÍTULO 4.....	53
4. DISEÑO	53
4.1. Arquitectura de la Solución	54
4.1.1. Diseño Arquitectónico.....	54
4.2. Diagrama de Caso de Uso.....	55
4.3. Caso de Uso Validar Usuario.....	56
4.4. Caso de Uso Imprimir Reportes.....	57
4.5. Diagrama de Caso de Uso Expandido.....	58
4.6. Diagrama de Despliegue	60
4.7. Diagrama de Clases	60
4.8. Diccionario de Datos	61
4.9. Diagrama de Actividades Funcionalidad del Sistema	64
4.10. Diagrama de Componentes	65
4.11. Diagrama de Nodos	65

4.12. Diagrama de Secuencia Modificar Datos de Repuestos	66
4.13. Diseño Detallado.....	67
4.14. Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Usuario	70
4.15. Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Repuestos Automotrices	71
4.16. Diseño de Navegación.....	72
4.17. Diseño de Interfaz.....	73
4.17.1. Interfaz Gráfica	73
CAPÍTULO 5.....	77
5. IMPLEMENTACIÓN.....	77
5.1. Resultados y Demostración de Hipótesis	78
5.2. Análisis de Pruebas	82
5.3. Conclusiones	86
5.4. Recomendaciones	87
Bibliografía	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1: Ubicación de la Parroquia Posorja.....	10
Figura 2.2 : Base de Datos	23
Figura: 2.3: Observación # 1.....	28
Figura 2.4: Observación # 2.....	29
Figura 2.5: Observación # 3.....	30
Figura 2.6: Observación # 4	31
Figura 2.7: Observación # 5	32
Figura 2.8: Observación # 6	33
Figura 2.9: Observación # 7	34
Figura 2.10: Observación # 8	35
Figura 2.11: Observación # 9	36
Figura 2.12: Observación # 10.....	37
Figura 2.13: Observación # 11	38
Figura 3.1: Diagrama del Proceso de Ventas	43
Figura 4.1: Diseño Arquitectónico.....	54
Figura 4.2: Caso de Uso Funcionamiento del Sistema.....	55
Figura 4.3: Caso de Uso Validar Usuario.....	56
Figura 4.4: Caso de Uso Imprimir Reportes.....	57
Figura 4.5: Caso de uso Expandido Registro de Repuestos	58
Figura 4.6: Diagrama de Despliegue	60
Figura 4.7: Estructura Estática Diagrama de Clase	61
Figura 4.8: Diagrama de Actividades Funcionalidad del Sistema	64
Figura 4.9: Diagrama de Componentes.....	65
Figura 4.10: Diagrama de Nodos.....	65
Figura 4.11: Diagrama de Secuencia Funcionamiento del Sistema.....	66
Figura 4.12: Diagrama de Contexto Nivel 0	67
Figura 4.13: Diagrama de Nivel 1	68
Figura 4.14: Diagrama de Nivel 2	69
Figura 4.15: Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Usuario.....	70
Figura 4.16: Diagrama Base de Datos y Entidad/Relación Repuestos	71

Figura 4.17: Diseño de Navegación	72
Figura 4.18: Pantalla Principal de Acceso	73
Figura 4.19: Pantalla Principal Módulos.....	74
Figura 4.20: Módulos de Datos	74
Figura 4.21: Módulo de Edición	75
Figura 4.22: Módulo de Administración.....	75
Figura 4.23: Módulo de Reportes.....	76
Figura 4.24: Módulo de Ventas y Devoluciones.....	76
Figura 5.1: Desimantación de la Hipótesis	79
Figura 5. 2: Demostración de la Hipótesis	79
Figura 5.3: Desimantación de la Hipótesis	80
Figura 5.4: Demostración de la Hipótesis	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Operatividad de las Variables	24
Tabla 2.2: Observación # 1	28
Tabla 2.3: Observación # 2	29
Tabla 2.4: Observación # 3	30
Tabla 2.5: Observación # 4	31
Tabla 2.6: Observación # 5	32
Tabla 2.7: Observación # 6	33
Tabla 2.8: Observación # 7	34
Tabla 2.9: Observación # 8	35
Tabla 2.10: Observación # 9	36
Tabla 2.11: Observación # 10	37
Tabla 2.12: Observación # 11	38
Tabla 3.1: Hardware	50
Tabla 3.2: Software	50
Tabla 3.3: Costos del Hardware.....	51
Tabla 3.4: Costos de Suministros	51
Tabla 3.5: Costos del Software	52
Tabla 3.6: Costo total de la Implementación.....	52
Tabla 4.1: Caso de Uso Validar Usuario	56
Tabla 4.2: Caso de Uso Imprimir Reportes	57
Tabla 4.3: Caso de Uso Expandido Registro de Repuestos	59
Tabla 5.1: Desimantación de la Hipótesis	78
Tabla 5.2: Demostración de la Hipótesis	79
Tabla 5.3: Desimantación de la Hipótesis	80
Tabla 5.4: Demostración de la Hipótesis	81
Tabla 5.5: Pruebas de Inicio de Sesión	82
Tabla 5.6: Pruebas de Inicio de No Sesión.....	83
Tabla 5.7: Pruebas de los Repuestos Automotrices.....	83
Tabla 5.8: Pruebas de Registro de ventas.....	84
Tabla 5.9: Pruebas de Registro de los Clientes	84

Tabla 5.10: Pruebas de Registro de Nuevo Usuario	84
Tabla 5.11: Pruebas de Impresión	85
Tabla 5.12: Pruebas de Procesos Realizados por Cada Usuario.....	85

ÍNDICE DE ANEXO

ANEXO # 1 MANUAL DE USUARIO

ANEXO # 2 ENTREVISTA

ANEXO # 3 MANUAL TÉCNICO

ANEXO # 4 PROFORMAS DE EQUIPOS INFORMÁTICOS

UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
ESCUELA DE INFORMÁTICA
CARRERA DE INFORMÁTICA

“DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTA DE REPUESTOS AUTOMOTRICES EN EL ALMACÉN DE AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS EN LA PARROQUIA POSORJA, CANTÓN GUAYAQUIL, PROVINCIA DEL GUAYAS”

Autor: Arana Quijije Julia Valeria

Tutor: Ing. Jaime Orozco Iguasnia

RESUMEN

Hoy en día todo establecimiento comercial cuenta con un sistema informático que realiza diversas funciones administrativas como el de llevar toda la información que se genere diariamente en dicho local brindando a su vez calidad en sus servicios. La ejecución del presente trabajo investigativo tiene como objetivo primordial automatizar y sistematizar, mediante una aplicación informática, todo el proceso de compra, venta y control de inventarios del Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” ubicado en la Parroquia Posorja, Barrio 20 de Diciembre, para tal objetivo la investigación se fundamentó en la información general del establecimiento comercial, utilizando un lenguaje de programación en software libre como tendencia mundial en elaboración de sistemas para el sector público y privado. La metodología utilizada en el diseño del sistema se desarrolló en la estructura de red de cliente servidor, utilizando formularios HTML y lenguaje de programación PHP y Apache, la realización del sistema constituye un hecho de gran importancia y trascendencia tanto para los usuarios del software desarrollado en función de las facilidades que generará el uso del mismo, así como también para la autora del mismo en función de la grandiosa experiencia, que enriqueció profundamente su formación profesional académica estudiantil. La conclusión del proyecto dió como resultado la elaboración de un sistema automatizado para el almacén, en el sector comercial y en el rendimiento del empresario, por este motivo se recomienda la aplicación del sistema a nivel local, regional y nacional, además del establecimiento para el cual fue diseñado originalmente, satisfaciendo de esta manera a los clientes del negocio de ventas.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad el manejo de los inventarios con todas sus características generales o particulares representa una de las actividades más complejas de los procesos comerciales de todo tipo de empresa, a mayor volumen de operación se encontrarán mayores dificultades relacionadas con las ventas y los inventarios de las mercaderías de repuestos automotrices en los establecimientos dedicados a la misma.

Esta complejidad en el manejo de los inventarios y sus ventas se acentúa cuando se trata de cierto tipo de mercaderías que por su naturaleza requieren que sus características sean identificadas claramente por parte del comprador y más que nada por parte del vendedor o dueño. Ante esta realidad el Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” tiene como objetivo primordial la automatización de la información y de los procesos, que den como resultado una mayor eficiencia y eficacia administrativa y una mayor satisfacción del cliente por el servicio recibido en cuanto a la venta de los repuestos adecuados de acuerdo a las características del vehículo del cliente.

La presente tesis enfatiza la importancia sobre el análisis de un sistema de gestión de ventas y sus cálculos de costos mejorando el sistema operativo y funcional de la compañía, en un almacén que se dedica a la venta de repuestos automotrices, lo indispensable que es contar con un sistema automatizado, tomando decisiones adecuadas y correctas para beneficio de la empresa y del cliente.

El sistema que se desarrollará será un punto de venta que permitirá automatizar el proceso de compra y venta de repuestos automotrices, como el de registrar el movimiento del inventario a fin de mantener saldos reales. La aplicación se hará bajo plataforma web, y para su desarrollo se

utilizará la programación orientada a objetos básicamente PHP y los datos se almacenarán en una base de datos robusta y fiable la misma que será diseñada en MYSQL por su seguridad en el manejo de la información registrada.

El presente proyecto se presentará en cinco capítulos, de los cuales el Primer Capítulo especifica el problema objeto de la investigación con una correcta formulación, trata además de la importancia, justificación, objetivos específicos, hipótesis y las variables del proyecto.

En el Segundo Capítulo tratará sobre el marco teórico de la investigación, es decir las bases teóricas sobre las cuales se fundamenta el contexto del tema desarrollado el análisis e interpretación de la información recopilada y debidamente tabulada para su representación gráfica y se establecerá un glosario de términos contenidos en la investigación.

El Tercer Capítulo hace énfasis a los requerimientos funcionales del sistema informático, además contiene el análisis técnico del diseño del sistema que se desarrollará, así como los costos que conllevan.

En el Cuarto Capítulo hará referencia al diseño arquitectónico y lógico del sistema, diagramación, diseño de la base de datos, los flujos gramas de procedimientos y la programación del mismo, el diseño de los menús del sistema ejecutado, es el capítulo central del proyecto investigativo.

Finalmente el Capítulo Cinco detalla la fase de implementación del sistema a ejecutar con sus respectivas pruebas, conclusiones, recomendaciones y el manual de usuario del sistema que permitirá una aplicación informática más ágil, eficiente y dinámica para el administrador.

CAPÍTULO 1

MARCO REFERENCIAL

1. Marco Referencial

En este capítulo se investigará y se analizará el principal problema objeto del proyecto investigativo que tiene el Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” por lo cual determinaremos la solución propuesta para el almacén, gestionando e implementando el proceso de las ventas, facturación, inventario, devolución, almacenamiento en bodega, entre otras, además de la importancia, justificación, objetivos, hipótesis y las variables del proyecto.

1.1. El Problema

La venta de repuestos automotrices es una de las actividades comerciales de mayor volumen a nivel local, nacional e internacional, debido a que el mercado automotriz está en constante crecimiento, la demanda de vehículos es constante y en alza, cada año se venden más vehículos que salen a circular por caminos y calles del país. Por lo general la oferta automotriz es amplia y sumamente variada, están a disposición del mercado consumidor una extensa gama de vehículos nuevos y usados en todas las marcas, modelos, categorías y año de producción entre otras características inherentes al automotor.

De la misma manera como amplio es el mercado de vehículos, consecuentemente el mercado de repuestos es mucho más amplio y variado, por cada vehículo existe un gran número de partes, piezas y repuestos automotrices. Siendo esta misma gran variedad de ítems lo que da origen al problema objeto del presente trabajo investigativo.

El problema surge por el hecho que cada vehículo está compuesto de una gran variedad de elementos que no son homogéneos, ya que están relacionados con una marca, modelo, año de fabricación, de tal manera que si no se ubica el repuesto conforme a las características necesarias, éste no funcionará adecuadamente pudiendo ocasionar un daño mayor al vehículo y también un perjuicio económico y pérdida de tiempo del mismo.

En la actualidad el proceso de compra y venta de repuestos automotrices se realiza de una forma manual desde su facturación hasta el control de inventarios, mientras que para verificar las especificaciones del repuesto que se requiere, el cliente tiene que llevar el repuesto usado para realizar la comparación con el repuesto nuevo y aun así muchas veces no se puede determinar si el repuesto adquirido es el que se requiere. El

sistema tendrá la función de automatizar la gestión de compra de repuestos para la venta en el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, al ingresar la compra se cargará la base de datos de mercadería con todas las características técnicas del repuesto adquirido, posteriormente se procederá a la venta de la mercadería emitiendo la factura correspondiente, paralelamente a los ingresos y egresos de mercaderías, el sistema actualizará de forma automática los inventarios de cada compra realizada.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo incide la falta de una aplicación informática que permita consultar una base de datos el repuesto específico para cada tipo de vehículo en el volumen de ventas del Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”?

1.3. Delimitación del Problema

El problema se delimita que en la actualidad no existe un registro sobre la compra y venta de repuestos automotrices en el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, ya que se lo lleva de una forma manual, causando una lentitud al momento de adquirir el repuesto deseado, de tal manera el sistema que se aplicará será específicamente al proceso de compra y venta de repuestos automotrices.

Su función será automatizar dicho proceso, con el objetivo que se pueda contar con una base de datos que contenga todas las especificaciones técnicas de los repuestos a comercializar como son sus marcas, categoría, modelo y año del vehículo, el sistema realizará funciones de registro de compra y venta, control de inventarios, facturación, ventas del día, devoluciones, compras de mercadería, stock de repuestos, lista de clientes, lista de proveedores, entre otras. De esta manera se plantea dar solución definitiva al problema descrito de una forma práctica, sin una

mayor inversión en grandes y sofisticado equipos tecnológicos por lo que la alternativa planteada se constituye en una alternativa justificada desde el punto de vista de viabilidad, factibilidad y la rentabilidad del Almacén.

1.4. Justificación

El desarrollo del presente trabajo investigativo se justifica ampliamente tomando en consideración los siguientes puntos de vista tales como:

1.4.1 Justificación Operativa

Para los establecimientos comerciales que están dedicados a la comercialización de repuestos automotrices se ha vuelto casi indispensable contar con una base de datos que recoja toda la información del sin número de partes y pieza o repuestos automotrices de tal manera que se pueda atender los requerimientos de los clientes de una manera eficiente y eficaz al proporcionarles el repuesto exacto que está buscando sin que para ello tenga que llevar una muestra que en muchos casos es difícil de transportar.

1.4.2. Justificación Investigativa

Al momento de desarrollar una aplicación que cumpla con las exigencias requeridas para resolver un problema de comercialización se está contribuyendo al proceso de investigación universitario y también se está contribuyendo al desarrollo socioeconómico del sector al generar valor agregados al proceso de comercialización y mejor atención al cliente.

Analizando el aspecto económico desde el punto de vista costo-beneficio obviamente el proyecto se justifica más ampliamente que en los otros aspectos analizados puesto que con un mínima inversión en el desarrollo del sistema se lograra un aumento significativo de las ventas en los establecimientos comerciales que utilicen el sistema en su proceso de

comercialización, ya que contar con dicha información posicionará su presencia en el mercado con una imagen de eficiencia y seguridad.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Diseñar e implementar un sistema, que permita sistematizar la gestión de ventas e inventario del Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”.

1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Diseñar una base de datos que contenga todas las características de los repuestos automotrices.
- ✓ Automatizar el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas.
- ✓ Registrar, clasificar y acceder a la información de una manera ágil, rápida y veraz.

1.6. Variables e Hipótesis

1.6.1. Variable Independiente

Aplicación informática que sistematice el acceso a la información.

1.6.2. Variable Dependiente

Agilizar el proceso de facturación de la venta de los repuestos automotrices.

1.6.3. Hipótesis

Contar con una aplicación informática que automatice el acceso a la información de una base de datos, lo que agilizará el proceso de facturación de la venta de los repuestos automotrices del Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”.

1.7. Resultados Esperados

De la ejecución del presente proyecto se espera implementar una aplicación informática que automatice el proceso de compra y venta de mercaderías como un punto de venta que a su vez impulse la optimización de recursos materiales, económicos, humanos y tiempo. Esta información es de mucha utilidad también para los clientes ya que tendrán la certeza de que el repuesto que está comprando es el que requiere, brindando a su vez una excelente atención al cliente en el establecimiento comercial.

Específicamente el sistema informático desarrollado permitirá manejar automatizadamente una gran base de datos debidamente clasificada en función de marcas, modelos, categorías, con las características particulares de los productos que constituyen la mercadería del almacén, esta particularidad del sistema podrá reducir los tiempos de atención y despacho a los clientes, ya que una vez automatizada la base de datos se simplificará el proceso de buscar el repuesto específico con exactitud, puesto que de hacerlo en forma manual demora mucho tiempo remitiéndose a catálogos manuales o a la verificación de las existencias en bodega.

Por otra parte otro de los resultados esperados del sistema, es el proceso de emisión de los diferentes reportes tales como, saldo de inventario, reporte de ventas por producto, ventas por clientes, productos de mayor rotación, reporte de compras, todo lo cual constituye un gran apoyo para la toma de decisiones más trascendentales para el almacén.

Este proyecto generará beneficio no solo al negocio como tal sino indirectamente a los clientes en general, logrando alcanzar una mejor calidad del servicio.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2. Marco Teórico

En este capítulo se describirá y analizará la problemática que tiene el Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, los antecedentes históricos y legales también la base teórica, tecnología de desarrollo que se va a utilizar, la metodología del proyecto investigativo, además se realizara encuestas a la población objeto de este proyecto investigativo utilizando una muestra que represente al mercado oferente mediante la Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

2.1. Antecedentes

La Parroquia Rural Posorja, jurisdicción del Cantón Guayaquil, está ubicado en el sur este de la ciudad de Guayaquil, a 30 kilómetros del Cantón Playas, es uno de los más importantes Puertos Pesqueros de la Provincia del Guayas, este puerto es famoso por la pesca artesanal y camaronera que abastece al 80% del mercado local de dicha parroquia y también por la existencia de dos de las más grandes industrias pesqueras de elaboración del atún en lata para el mercado nacional e internacional como son Negocios Industriales Real S.A. y la transnacional Española Sálca del Ecuador.



Figura 2.1: Ubicación de la Parroquia Posorja
Fuente: Google Earth

Durante más de 10 años el almacén de venta de partes y piezas para vehículos denominado “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” ubicado en la Parroquia Posorja del Cantón Guayaquil, en el sector denominado Barrio 20 de Diciembre, ha venido comercializando repuestos automotrices para todo tipo de vehículos de todas las marcas, categoría, modelo y año de fabricación satisfaciendo las necesidades de su clientela y la demanda de dichos productos.

Su propietario el Señor Marcos Ramírez, es un destacado comerciante de la Parroquia Posorja, ha visto crecer su negocio y tiene la plena seguridad que el aumento del volumen de operaciones y la gran cantidad de información de cada uno de los productos automotrices que comercializa requiere que empiece un proceso de automatización en el manejo de los inventarios, facturas y en las compras y ventas de dichos repuestos automotrices.

La venta de repuestos automotrices tiene como particularidad que se requiere el conocimiento a fondo de las características específicas de la mercadería, puesto que de eso depende su correcto funcionamiento, es indispensable conocer a ciencia cierta qué tipo de repuesto le corresponde a cada vehículo teniendo como relación la marca del fabricante del automotor, categoría, modelo, y su año de fabricación.

Manejar toda esa información por cada uno de los ítems que se maneja es sumamente complicado porque recordar tanta información al mismo tiempo no es muy práctico ni rápido, además que no se tiene la certeza de que se ha extendido, ya que no se lo puede hacer sin la ayuda de un manual o archivo específico. Por ese motivo es necesario de provisionarse de una herramienta informática que permita procesar en pocos segundos toda esa información que se desee obtener, además

realizarlo manualmente ocasiona inconvenientes con los clientes por el tiempo que demora dar con el repuesto específico mediante otros medios no informáticos, de tal manera es muy necesario y recomendable un sistema que ayude a manejar toda la información del almacén.

2.1.1. Históricos

Al igual que la mayoría del comercio de la Parroquia Posorja en particular y en general de los comerciantes a nivel nacional, el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” inicia su actividad comercial con una pequeña cantidad de stock e ítems de mercadería, la cual con el pasar de los años con mucho esfuerzo y dedicación se fue configurando una importante cartera de clientes por la gama de mercadería de repuestos automotrices de primera calidad que brinda el almacén en mención logrando mantenerse en el mercado.

En la actualidad las oportunidades de expiación se han incrementado con el crecimiento de la población nativa y flotante de la Parroquia Posorja. Hoy al cabo de muchos años se ha constituido una microempresa familiar que busca crecer y expandir sus operaciones comerciales, mediante la oferta de un stock completo y seleccionado de productos automotrices de primera calidad para satisfacer las necesidades y exigencias de sus clientes.

2.1.2. Legales

Con relación al aspecto legal del tema objeto del presente trabajo investigativo, este radica únicamente en la determinación de la legalidad de la actividad comercial y el mantener en regla y al día la documentación, permisos que se requieren para el ejercicio de la actividad comercial de dicho almacén. Dentro de los aspectos formales uno de mucha importancia es la obtención del Registro Único de

Contribuyente conjuntamente con los respectivos comprobantes de venta debidamente autorizados por el Servicio de Rentas Internas. Así mismo es requisito indispensable la obtención de la patente de comerciante y el permiso de funcionamiento otorgado por la Municipalidad del cantón Guayaquil, todo esto forma un expediente con el permiso del cuerpo de bomberos.

2.2. Bases Teóricas

La fundamentación teórica se refiere a los aspectos de manejo de inventarios y mercaderías, manejo de puntos de venta y sobre todo en aspecto inherentes a las especificaciones técnicas del proceso de programación del proyecto, todo en forma detallada con sus respectivas citas bibliográficas que solemnizan y formalizan el presente proyecto de investigación.

2.2.1. Los Puntos de Venta

Los puntos de venta son la combinación de un software y hardware que tiene como finalidad automatizar los procesos de venta y salida de las mercaderías, procesos que hoy en día se han constituidos en una necesidad básica en todo tipo de almacenes pero sobre todo en aquellos que manejan muchos ítems, los puntos de venta buscan renovar y agilizar el proceso de búsqueda de mercadería para realizar la venta a través de este medio informático, siendo de gran utilidad para el cliente ya que puede conocer y adquirir la mercadería que necesita en los supermercados.

En los establecimientos comerciales de ventas con muchos ítems, por lo general se presenta el inconveniente de que en muchas ocasiones se confunde en la facturación y en la venta de un determinado producto, puesto que siempre existe similitud en los nombres y en las características

del producto solicitado por el cliente, los software de puntos de venta tiene la finalidad de individualizar cada uno de los productos con todas sus características para evitar precisamente dicho inconveniente al momento de adquirir el producto. (Bastos, Organiza en el Punto de Venta, 2009.)

2.2.2. La Facturación en el Punto de Venta

El sistema punto de venta emite el correspondiente reporte de facturación sobre formatos pre impresos o sobre formatos en blanco, el cual es de entrega obligatoria en toda transferencia de mercaderías, bienes o servicio por cualquier título. Esta obligatoriedad radica en el hecho de que se debe emitir un comprobante de venta debidamente autorizado por la Entidad de la Administración Tributaria del País, en este caso el Servicio de Rentas Internas, este comprobante debe seguir todos los formatos y solemnidades previamente reglamentadas.

Art. 64.- Facturación del impuesto.- En el caso de productos importados el ICE se hará constar en la declaración de importación, por tanto, cuando los importadores de bienes gravados con ICE vendan lo bienes, no deberán facturar el impuesto. (Registro Oficial Quito, Ley de Régimen Tributaria Interna, 2009)

2.2.3. Esquema Tributario del Sistema Punto de Venta

La Ley de Régimen Tributario y el código tributario vigente en el país determina claramente la configuración de la obligación tributaria en el proceso de transferencia de bienes o servicios a cualquier título y por cualquier concepto.

Art. 14.- Concepto.- Obligación Tributaria: La obligación tributaria nacida al realizarse el hecho gravado y reconocida en la liquidación privada u

oficial, está destinada por su propia naturaleza a ser cumplida mediante el pago, con el cual termina su existencia jurídica sin embargo existen otros fenómenos jurídicos que pueden producir la extinción de la obligación tributaria, los cuales han sido precisados y analizados por la ciencia del derecho que son la compensación, remisión, prescripción y transacción. (Registro Oficial, Código Tributario, 2009.)

La transferencia de bienes en el proceso de comercialización determina el nacimiento de la obligación tributaria por medio de la cual se crea el vínculo jurídico por medio del cual el contribuyente debe realizar una prestación a favor del estado en virtud del impuesto generado, en este caso el Impuesto al Valor Agregado debe ceñirse a la tarifa determinada de acuerdo al bien comercializado que puede ser por un valor de 0% o 12% de acuerdo con lo que establece la Ley de Régimen Tributaria Interna.

Art. 52.- Objeto del impuesto.- El IVA es un impuesto que deben pagar los consumidores al Estado y se aplica sobre los bienes y prestaciones de servicios y sobre las importaciones definitivas de bienes, en todo el territorio de la nación. (Registro Oficial Quito, Ley de Régimen Tributaria Interna, 2009)

2.2.4. El Costo de los Inventarios

Determinar el costo de los inventarios de un determinado almacén es una tarea fundamental en el proceso contable y en los balances financieros de la empresa, es preciso que en todo momento se tenga determinado el valor del inventario y su costo, así como también es importante tener registrado el movimiento que han tenido las mercaderías, tanto de ingresos como de egresos con el fin de poder analizar cualquier novedad que haya ocurrido en un determinado periodo de prueba. Cuando se trata

de varios ítems, la variación de los inventarios es necesario que queden registradas adecuadamente para el posterior proceso de verificación y control que se realizan en las empresas periódicamente.

El control de los inventarios es necesario puesto que su información alimentará el Balance General y el Estado de Resultados de toda empresa en su valoración como un activo y la determinación del costo de venta. Por lo general, los inventarios se encuentran entre los activos corriente de la compañía, por cuanto se pueden vender dentro del plazo de un año. (Muller, Fundamento de Administración de los Inventarios, 2009.)

2.2.5. Los Inventarios de Mercadería

En la administración de las mercaderías de un establecimiento comercial, el control adecuado de las mismas, así como la determinación del costo y el precio de venta son factores fundamentales que se debe manejar de forma eficiente, además existen muchísimas otras características que permite diferenciar uno de otro producto similar, por ello es importante mantener un registro actualizado de cada uno de los ítems, existen productos perecibles, productos con diversas rotación en su inventario, o con proveedores locales, regionales y el exterior.

Los inventarios de mercancías es un conjunto de bienes de una empresa, con el fin de devolver esos bienes en el mismo estado en el que fueron originalmente comprados, cuyo objetivo es la compra y venta de mercancía de la empresa. (Bastos, Organiza en el Punto de Venta, 2009.)

2.2.6. Determinación del Tamaño Óptimo de los Inventarios.

Precisar el tamaño adecuado de los inventarios es fundamental a fin de precautelar el flujo de efectivo de la empresa y el abastecimiento

adecuado de las mercaderías a fin que en ningún momento se vea afectado el presupuesto de ventas de la empresa. Esta compleja y técnica relación debe ser armónica y coordinada de tal manera que el nivel de liquidez de la empresa no se vea perjudicado, ni tampoco el suministro de las mercaderías se interrumpa ni un solo momento, es un aspecto muy importante en la rentabilidad de la inversión y en los índices financieros, para lograr tal cometido es indispensable determinar el stock máximo y mínimo de cada uno de los productos.

Con el fin de determinar el tamaño óptimo de los inventarios, deben hacerse algunas suposiciones en relación con el inventario que se posee, como por ejemplo, rotación de las ventas, tiempo de espera en la llegada del proveedor y la llegada de los productos, utilidad por producto, etc. Todo esto se analiza en la determinación del stock máximo y mínimo que dan el tamaño adecuado de un inventario. (Muller, Fundamento de Administración de los Inventarios, 2009.)

2.2.7. Características de las Mercaderías

Las mercaderías contienen una gran variedad de características que las diferencia una de otras, estas características se clasifican en:

- Características Generales o Universales y
 - Características Particulares o Específicas.
- ✓ Características Generales o Universales que involucran a todos los productos sin excepción y estas son:
- Duraderas o perecederas
 - Tangibles o intangible
 - De venta libre o restringida
 - Nacionales o extranjeras

✓ Características Particulares o Específicas se refieren a los siguientes aspectos:

- Tamaño
- Serie
- Fecha de caducidad
- Modelo
- Nombre
- Marca
- Categoría

Estas características anotadas deben ser recogidas y consideradas en el proceso de ingreso de los inventarios y creación de productos en el sistema de gestión de venta desarrollado. Le corresponden a todo bien o servicio que se comercialice características generales y específicas que las diferencia una de las otras a manera de un registro único, a cada mercadería le corresponde un código independiente el uno del otro. (Alcarria, Contabilidad Financiera, 2009.)

2.3. Tecnologías de Desarrollo

2.3.1. Arquitectura Cliente/Servidor

De acuerdo a lo que indica (Falgueras, 2009) *“La idea básica de cliente servidor es que un programa, el servidor gestiona un recurso compartido concreto y hace determinadas funciones solo cuando las pide otro, el cliente, que es quien interactúa con el usuario.”*. Este sistema de conexión en red permite la comunicación de programas multiusuarios, donde el equipo central hace de servidor al cual se pueden adherir dos o más computadores en calidad de clientes o estación, por este sistema el inicio de la sesión se puede realizar siempre y cuando el servidor esta encendido y activado a partir de lo cual el cliente podrá solicitar la información al servidor.

2.3.2. Cliente y Servidor

Según indica (Falgueras, 2009) *“El servidor y el cliente están en ordenadores distintos. Los requerimientos de los ordenadores clientes en lo respecta a velocidad, memoria y capacidad de disco son muy diferentes de los servidores.”*. Esta relación cliente – servidor son elementos independientes que se interactúan para la ejecución de un trabajo, permitiendo que se trabaje simultáneamente en un mismo software al mismo momento en el cliente y en el servidor, inclusive si son tareas distintas del menú del sistema que se esté ejecutando.

2.3.3. Middleware

Según indica (Senén Barro, 2010.) *“Middleware es el software que intercomunica la comunicación con el sistema operativo de forma que se facilite el desarrollo de programas y la administración del sistema.”*. Hablar de middleware se está refiriendo a todos los sistemas y programas necesarios para desarrollar las interacciones entre la red es decir clientes y servidores. El middleware es el medio, puente o camino para que un cliente obtenga un servicio del servidor.

2.3.4. Macromedia Dreamweaver Cs3

Según indica (Barkley, 2009.) *“Esta asignatura en internet es una introducción al diseño y mantenimiento de páginas web profesional y operativa, utilizando JavaScript, hojas de estilo en cascada y técnicas de creación de páginas web para distintos navegadores y diferentes plataformas de usuarios finales.”*. La paliación Macromedia Dreamweaver cs3 es una herramienta informática que tiene como finalidad ejecutar el proceso de diseñar páginas web, este programa permite visualizar cada uno de los pasos y actividades que el proyecto está ejecutando en un momento determinado, siendo de gran ayuda para la programación y el diseño.

2.3.5. Software Libre

Según indica (Roca M. , 2009.) *“La idea básica del software de código abierto es que el conocimiento del código de un programa permite a cualquier usuario modificarlo en función de sus necesidades, así como mejorar la calidad del programa por la intervención de cientos o miles de personas que colaboran en el desarrollo de dicho programa.”*. El software libre es un mecanicismo de diseño y programación, la tendencia sobre la cual se están desarrollando la mayoría de sistemas en el sector público y privado.

2.3.6. Microsoft Office Visio

Según indica (Peinado, 2011) *“Microsoft Visio es el programa que le ayudará a simplificar sus ideas, a vincularlas con datos externos y a compartirlas con su equipo de trabajo. Microsoft Visio es el lenguaje visual de los negocios.”*. Visio es una herramienta informática que ayuda a crear, visualizar, analizar información, datos, tablas, procesos y columnas de diagramas de manera profesional, mediante este software de creación de dibujos y diagramas se realizará el funcionamiento del diseño a través de los diagramas.

2.3.7. Lenguaje Php

De acuerdo a lo que indica (Angel Cobo, 2010) *“Es un lenguaje de programación del lado del servidor web. Php puede trabajar con la totalidad de los servidores web más conocido. Es un lenguaje interpretado del lado del servidor que caracteriza por su potencia, versatilidad y robustez.”*. Es un lenguaje de programación dinámico de máxima potencia, por su capacidad y fácil uso práctico, que permite realizar el proceso de los formularios, el diseño de páginas web con agilidad, así como también la creación de aplicaciones gráficas. Además puede ser aplicado este lenguaje en cualquiera sistema operativo del mercado oferente.

2.3.8. Protocolo de Transferencia de Texto

De acuerdo a lo que indica (Mueller, 2010.) *“Uno de varios protocolos comunes de transferencia de datos para internet. Este protocolo específico se especializa en la visualización de información en pantalla, como formularios para entradas de datos o pantallas de información.”*. Mediante esta aplicación web se define la estructura y la configuración, por los cuales se entregará la comunicación que se ejecutara en el sistema.

2.3.9. Servidor MYSQL

Según indica (Angel Cobo, 2010) *“el lenguaje Mysql es un lenguaje de código abierto, además es una base de datos muy rápida y segura ya que guarda la información en tablas separadas en lugar de guardar la información en un archivo.”*. Esta aplicación de Microsoft SQL es un servidor de base de datos de código abierto, siendo un lenguaje de consulta estructurado que administra todos los datos agilizando todo el proceso de una manera eficaz, consiste en una herramienta utilizada muy frecuentemente por desarrolladores de sistemas basada en el modelo relacional.

2.3.10. Servidor Apache

Según Indica (Kroenke D. M., 2009) *“apache es el servidor web más comúnmente usado, en el mundo, en parte porque es gratis. En el pasado, la Interfax de compuerta común fue la más usada para aplicaciones que procesaban requerimientos HTTP en servidores apaches y similares.”*. Apache es uno de los servidores web en HTTP de software libre que existe, se diseñó en el año 1995 una de sus principales características es la de implementar el protocolo HTTP Server ya que es muy modular, además de esto posee demasiadas ventajas compatibles con la base de datos.

2.3.11. Jquery

De acuerdo a lo que indica (Lancker, 2012) *“El crecimiento de jquery es constante y rápido. De hecho las diferentes versiones se suceden rápidamente, lo que hace crecer el impacto de jquery con relación a sus competidores.”*. Por tanto podemos afirmar que jquery se ha convertido en la referencia absoluta en materia de frameworks JavaScript. El programa jQuery define la base de datos a manera de una biblioteca de JavaScript, con lo cual se podrá facilitar como interactúa con los documentos HTML en el sistema.

2.3.12. Lenguaje Java Script

Según indica (Maza, 2010.) *“JavaScript se presenta como un lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente/servidor a través de internet. El programa en JavaScript tiene la particularidad que se está dentro mismo del documento HTML, que lo presenta al usuario y no es por ello un programa aparte.”*. El programa JavaScript es un lenguaje de programación que se fundamenta en los objetos y a funciones, este lenguaje se usa en la red del lado del cliente, ya que es un navegador web y se puede aplicar para obtener mejoras en el interfaz.

2.3.13. Lenguaje de Modelado Unificado UML

Según indica (Mejia, 2012) *“Es un lenguaje de modelado de propósito general para aplicaciones de ingeniería de sistemas soporta la especificación, análisis diseño, verificación y validación de un amplio rango de sistemas complejos. Estos sistemas incluyen hardware, software, el cual se usa para entender, diseñar, configurar, mantener y controlar información relacionada con estos.”*. Esta herramienta informática es muy útil porque permite manejar los gráficos de un sistema, y a la vez modifica los procesos, funciones, bases de datos y lenguajes de programación.

2.3.14. Bases de Datos

Una base de datos es un archivo que respalda información con características comunes, la base de datos agrupa una gran cantidad de información para su posterior análisis y procesamiento, la utilidad de las bases de datos informatizadas radica en la simplificación de cálculos y la instantaneidad con que se pueden procesar, a diferencia de una base de datos manual, sería si no imposible bastante complicado procesar.

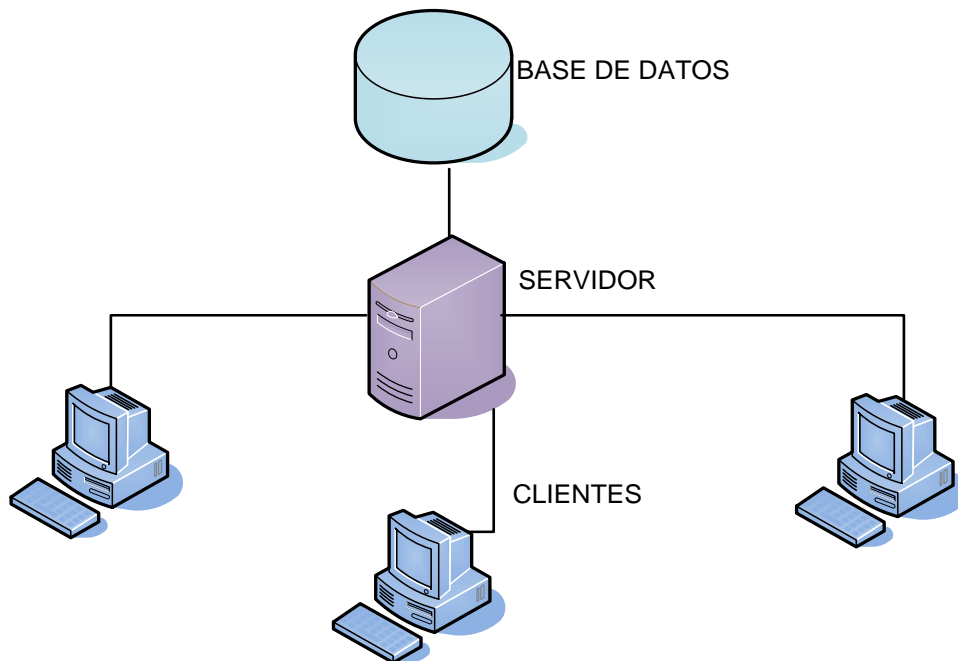


Figura 2.2 : Base de Datos
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

De acuerdo a lo que indica (Senn, 2010.)“Una base de datos es una colección integrada de datos almacenados en distintos tipos de registros, de forma que sean accesibles para múltiples aplicaciones.”. La información que se encuentra dentro de una base de datos está relacionada con los datos de una empresa o institución que están dispuestos, de tal manera que puedan ser susceptibles ser manipulados o editados por cualquier persona es decir por sus distintos usuarios de acuerdo a las restricciones que mantengan.

2.4. Hipótesis y Variables

2.4.1. Operatividad de las Variables

A continuación se analizan las variables independientes y dependientes de la siguiente manera:

VARIABLES	DEFINICIONES	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS PARA LOS INDICADORES	INSTRUMENTOS
VARIABLE INDEPENDIENTE Aplicación informática que sistematice el acceso a la información.	Sistematizar los procesos de compra y venta	Proceso de compra eficiente Actualización de los inventarios Puntos de venta eficiente	Órdenes de compra sistematizadas Kardex de inventarios actualizados. Emisión de facturas de venta	¿De qué manera mejoraría el proceso de compra? ¿En qué medida mejoraría la administración de los inventarios? ¿De qué forma beneficiaría la emisión de facturas desde el sistema?	Encuesta
VARIABLE DEPENDIENTE Agilizar el proceso de facturación de la venta de los repuestos automotrices.	Mejorar la atención a los clientes del almacén	Atención más eficiente Disminución del tiempo en atención Disminución de reclamos y devoluciones	Índice de satisfacción de los clientes. Tiempo de demora en el proceso de venta de repuesto. Número de reclamos y devoluciones.	¿En qué medida el cliente se vería beneficiado con la aplicación del sistema? ¿En cuánto disminuirá el tiempo de atención al cliente en el proceso de venta? ¿En qué número disminuirán los casos de reclamos y devoluciones en el almacén con el sistema?	Encuesta

Tabla 2.1: Operatividad de las Variables

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

2.5. Metodología de la Investigación

2.5.1. Método Analítico

La aplicación del método analítico se utilizará al momento de desarrollar las tablas y códigos de programación, para lo cual se analizará pormenorizadamente cada enlace para que cumpla la función que se requiere dentro del sistema de gestión de ventas para el Almacén de “Auto repuesto Eléctricos Marcos”.

2.5.2. Método Deductivo

Este método será de mucha ayuda y se lo utilizará en la fase de programación de los flujos gramas puesto que se pasará del aspecto particular hacia los aspectos generales en el diseño de los flujos respectivos.

2.5.3. Método Numérico

En el presente proyecto investigativo se utilizará constantemente el método numérico en todas las fases del proceso de programación así como también en el análisis y tabulación de las muestras obtenidas de las encuestas realizadas.

2.6. Población y Muestra

2.6.1. Población

De acuerdo a lo que indica (M. Teresa Icart Isern, 2009.) “*La población es el conjunto de individuos que tienen ciertas características o propiedades que son las que se desean estudiar.*”. Es un conjunto de individuos que representa un grupo de personas, objeto del estudio investigativo, por medio de la cual obtendremos alguna conclusión. La población objeto de este proyecto de investigación está compuesta por los usuarios del almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”.

2.6.2. Muestra

De acuerdo a lo que indica (M. Teresa Icart Isern, 2009.) “*La muestra es un grupo de individuos que realmente se estudiarán, es un subconjunto de la población.*”. Es un conjunto de individuos extraídos de una población con el fin de obtener datos de la población.

Con el fin de obtener datos confiables y verdaderos en dicha encuesta sobre cuantos clientes y usuarios realizan compras de repuestos automotrices en el almacén, se dirigió hacia el establecimiento y se realizó la respectiva entrevista con el Gerente el Sr. Marcos Ramírez quien amablemente nos indicó que aproximadamente 149 clientes y usuarios fijos realizan compras de repuestos en dicho establecimiento comercial.

A partir de estos datos es necesario calcular una muestra aleatoria que es una actividad por la cual se obtiene un proceso completo sobre la población objeto investigado de tal manera se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = N / (((E ^2)(N - 1)) + 1)$$

Datos:

Donde n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

E = Error muestral

n = ?

$$n = 149 / (((0,10^2)(149-1)) + 1)$$

$$n = 149 / (((0,01)(148)) + 1)$$

$$n = 149 / (1.48) + 1$$

$$n = 149 / 2.48$$

n = 60 personas a encuestar.

Aplicada la fórmula se determina que la muestra corresponde a 60 personas a encuestar, a quienes se les aplicará la encuesta por ser clientes fijos que representa al mercado oferente de venta de repuestos automotrices.

2.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

De acuerdo a lo que indica (López, 2009) *“Es el trabajo de campo, es la acción, por lo tanto contempla previamente la selección de inspectores de campo y encuestadores, al igual que el establecimiento de leyes instructivas para las personas que van a ejecutar directamente la toma de la decisión.”*. En el desarrollo del presente trabajo investigativo, se aplicaron las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- ✓ La técnica que se utilizará está dada por las encuestas, la cual va a estar conformado por 11 preguntas de tipo cerradas, con el objetivo principal de conocer cuáles son los principales problemas y dificultades por los cuales diariamente pasan los compradores o clientes del almacén al momento de adquirir el repuesto que desea obtener.

- ✓ De esa muestra el 1% corresponde al propietario del almacén, el 1% al empleado del establecimiento y finalmente el 58% corresponde a clientes y usuarios fijos del establecimiento comercial, lo que permitió aclarar diversas inquietudes durante este proceso investigativo.

2.8. Tabulación

Una vez desarrolladas las encuestas, se procedió a tabular los resultados esperados mediante cuadros y gráficos, a continuación se presenta los siguientes resultados con su respectivo análice de cada pregunta a encuestar:

1) ¿Cuánto tiempo cree usted que se demora en el proceso de facturación en el almacén de ventas de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) 0-5 Minutos	1	1,67
b) 5-10 Minutos	7	11,67
c) 10-15 Minutos	52	86,67
Total	60	100,00

Tabla 2.2: Observación # 1
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

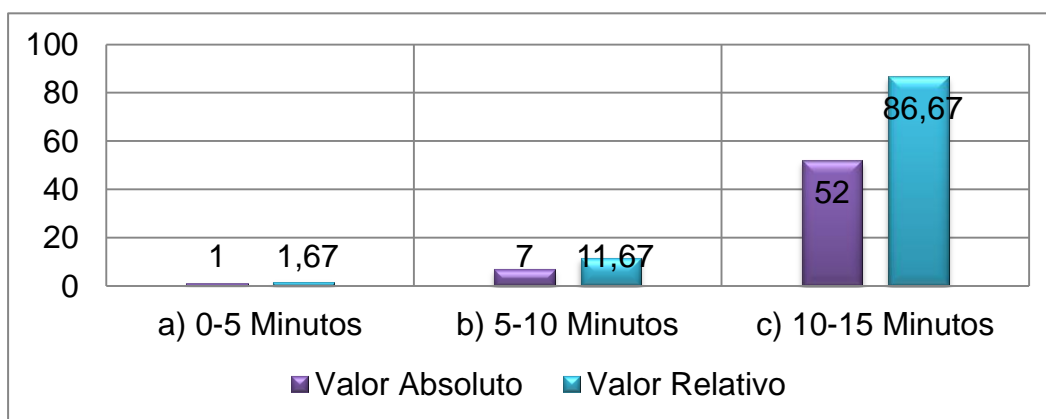


Figura: 2.3: Observación # 1
Fuente: Diseño de tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 1 persona que representan el 1,67% de total de la muestra indica que el tiempo que se toma en el proceso de facturación en el almacén es de 0-5 minutos, mientras que 7 personas que representan el 11,67% de la muestra indicaron que de 5-10 minutos, finalmente 52 personas que representan el 86,67 de la muestra indicaron que de 10-15 minutos, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 52 personas que manifestaron de 10-15 minutos se toma el proceso de facturación en el almacén.

2) ¿Cree usted que la gran cantidad de repuestos y partes para vehículos según su modelo y marca produce una lentitud al momento de ubicar el repuesto requerido en el almacén?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	53	88,33
b) NO	7	11,67
Total	60	100,00

Tabla 2.3: Observación # 2
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

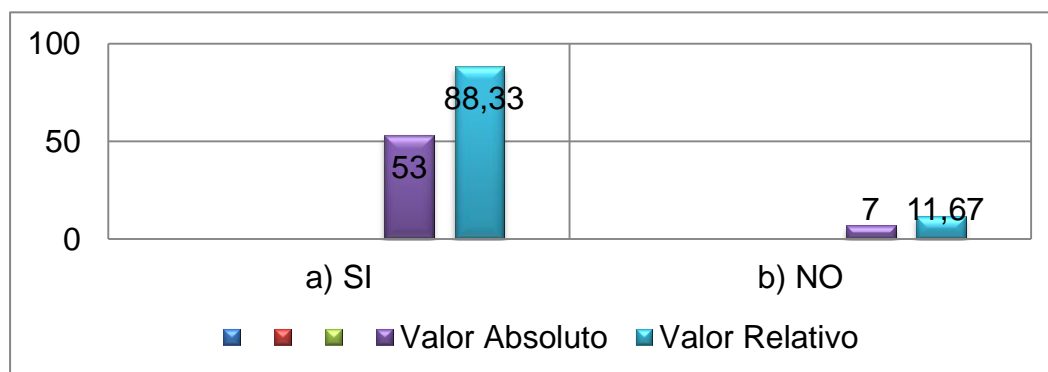


Figura 2.4: Observación # 2
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 53 personas que representan el 88,33% de total de la muestra indican que si están de acuerdo en que la gran cantidad de repuestos y partes para vehículos según modelo y marca producen una lentitud al momento de ubicar el repuesto requerido en el almacén, mientras que 7 personas que representan el 11,67 de la muestra indican no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 53 personas que manifestaron sí.

3) ¿Cree usted que hay un índice de reclamos y devoluciones por venta de repuestos no sujetos a las características solicitadas por el cliente?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	50	83,33
b) NO	10	16,67
Total	60	100,00

Tabla 2.4: Observación # 3
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

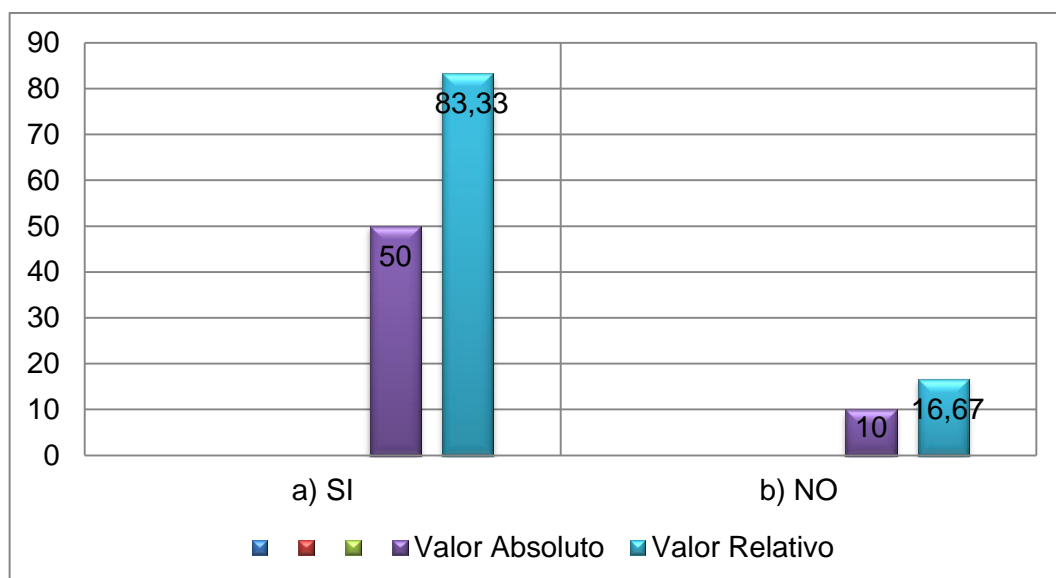


Figura 2.5: Observación # 3
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes 50 personas que representa el 83,33% de total de la muestra manifiestan que si hay un índice de reclamos y devoluciones por venta de repuestos no sujetos a las características solicitadas por el cliente, finalmente 10 personas que representan el 16,67% indican que no están de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 50 personas que manifestaron sí.

4) ¿Cómo considera usted el tiempo que se toma en la venta de un producto en el almacén?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) Mucho Tiempo	54	90,00
b) Poco Tiempo	5	8,33
c) Nada	1	1,67
Total	60	100,00

Tabla 2.5: Observación # 4
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

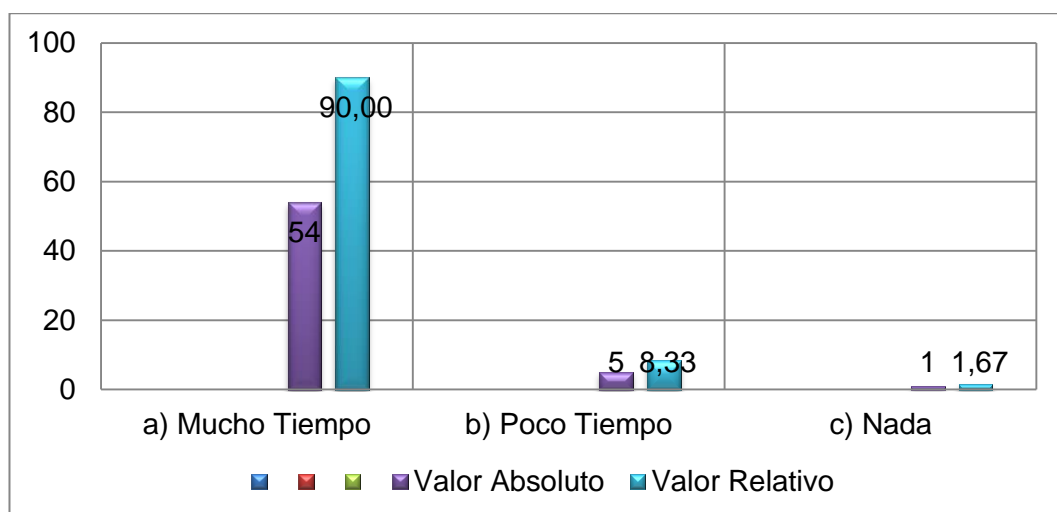


Figura 2.6: Observación # 4
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenido en la encuesta a los clientes, 54 personas que representan el 90,00% de total de la muestra manifiestan que el tiempo que se toma en la venta de un producto en el almacén es de mucho tiempo, 5 personas que representan el 8,33% consideran que es poco tiempo, finalmente 1 persona que representan el 1,67% opinan que nada, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 50 personas que manifestaron sí.

5) ¿Considera Ud. Necesario o conveniente que el almacén implemente un sistema informático?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	57	95,00
b) NO	3	5,00
Total	60	100,00

Tabla 2.6: Observación # 5
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

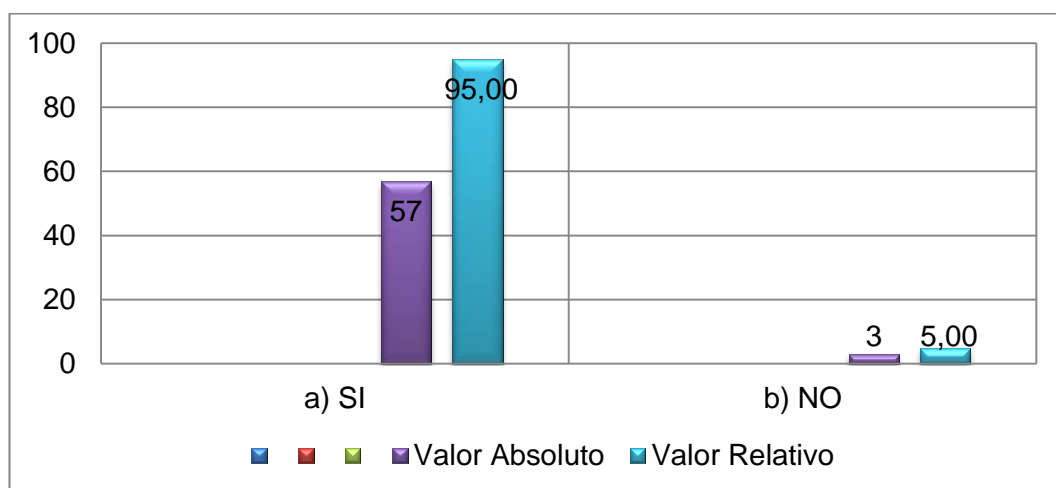


Figura 2.7: Observación # 5
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenido en la encuesta a los clientes, 57 personas que representan el 95,00% de total de la muestra manifiestan que si es necesario o conveniente que el almacén implemente un sistema informático de esta manera se agilizará el proceso de venta, mientras que el 3% de las personas que representan el 5,00% de la muestra indican que no están de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 57 personas que manifestaron sí.

6) ¿Cree Ud. que con la automatización de este sistema informático ayudara a resolver el inconveniente de demoras en la atención, facturación y comprobantes de venta en el almacén?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	55	91,67
b) NO	5	8,33
Total	60	100,00

Tabla 2.7: Observación # 6
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

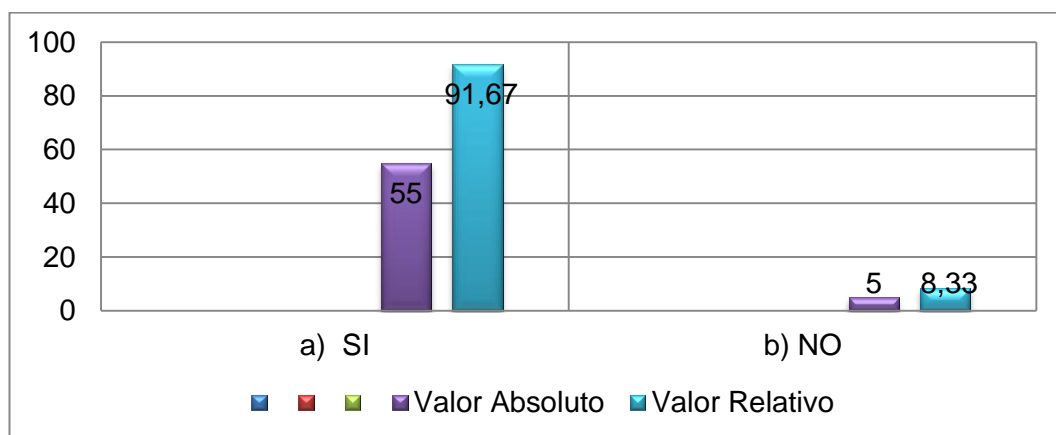


Figura 2.8: Observación # 6
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenido en la encuesta a los clientes, 55 personas que representan el 91,67% de total de la muestra manifiestan que con la automatización de este sistema informático si ayudará a resolver el inconveniente de demoras en la atención, facturación y comprobantes de venta en el almacén, mientras que 5 personas que representan el 8,33% de la muestra indican que no están de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 55 personas que manifestaron sí.

7) ¿Cree usted que la verificación del stock de repuestos existentes por medio de este sistema informático ahorraría tiempo al momento de obtener el repuesto requerido en el almacén?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	58	96,67
b) NO	2	3,33
Total	60	100,00

Tabla 2.8: Observación # 7
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

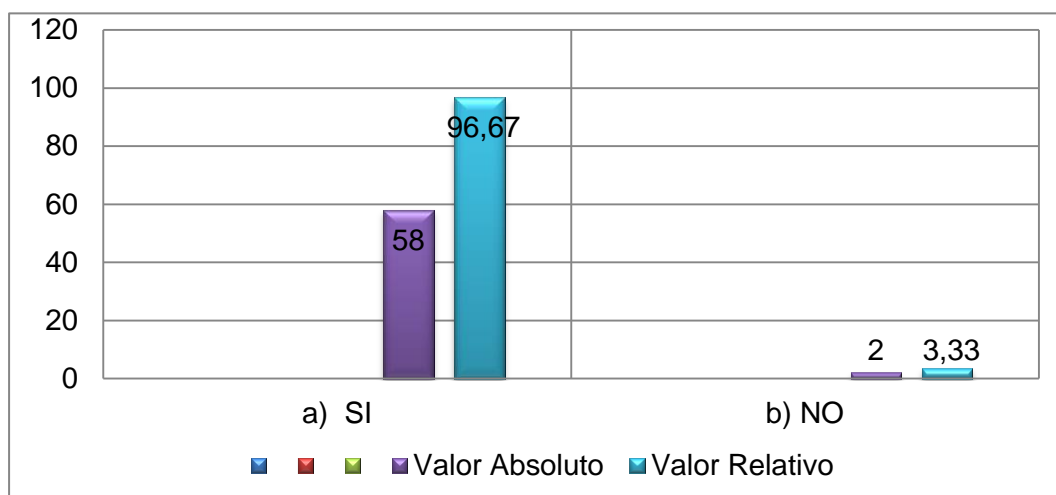


Figura 2.9: Observación # 7
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenido en la encuesta a los clientes, 58 personas que representan el 96,67% del total de la muestra manifiestan que la verificación del stock de repuestos existentes por medio de este sistema informático si ahorraría tiempo al momento de obtener el repuesto requerido en el almacén, mientras que 2 personas que representan el 3,33% de la muestra opinan no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 58 personas que manifestaron sí.

8) ¿Considera que las facturas serian emitidas de mejor manera y con mejor presentación mediante la automatización del proceso en comparación a lo emitido manualmente?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	51	85,00
b) NO	9	15,00
Total	60	100,00

Tabla 2.9: Observación # 8
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

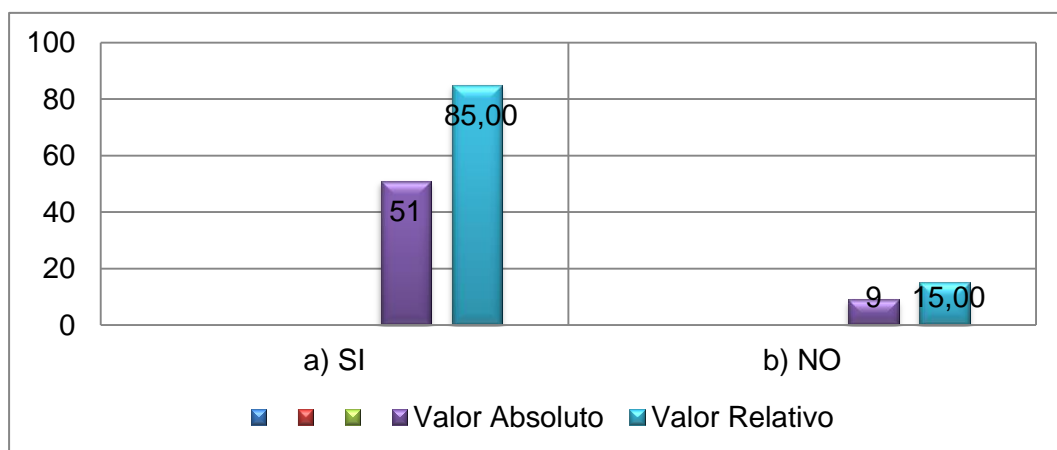


Figura 2.10: Observación # 8
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 51 personas que representan el 85,00% del total de la muestra manifiestan que con la implementación del sistema de facturación y punto de venta si aumentaría la satisfacción del cliente y la fidelidad del mismo, mientras que 9 personas que representan el 15,00% de la muestra indican no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 51 personas que manifestaron sí.

9) ¿Considera usted que la implementación del sistema de facturación y punto de venta aumentaría la satisfacción del cliente y la fidelidad del mismo?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	56	93,33
b) NO	4	6,67
Total	60	100,00

Tabla 2.10: Observación # 9
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

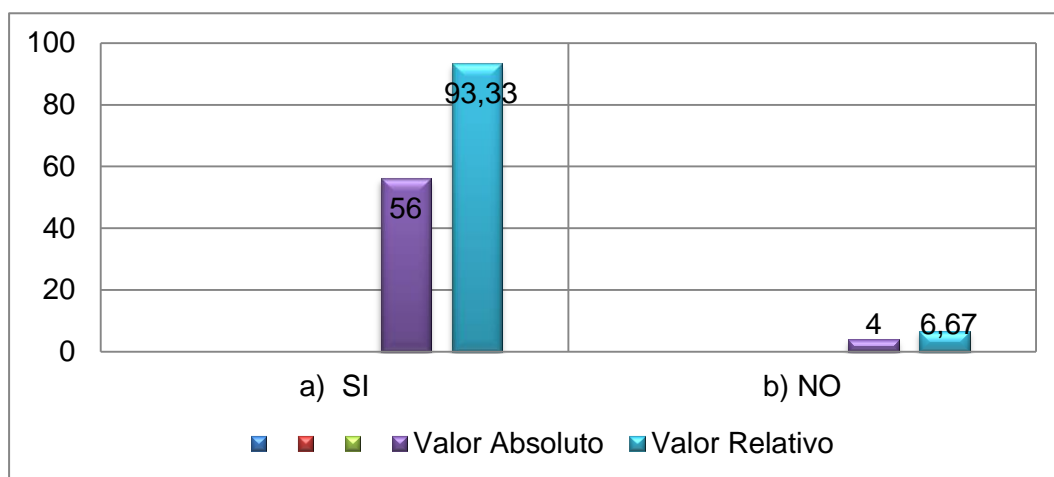


Figura 2.11: Observación # 9
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 56 personas que representan el 93,33% del total de la muestra manifiestan que con la implementación del sistema de facturación y punto de venta si aumentaría la satisfacción del cliente y la fidelidad del mismo, mientras que 4 personas que representan el 6,67% de la muestra indicaron no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 56 personas que manifestaron sí.

10) ¿Cree usted que con la implementación del sistema se logrará una mejor administración de los inventarios, una facturación más ágil, y una mejor atención al cliente?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	54	90,00
b) NO	6	10,00
Total	60	100,00

Tabla 2.11: Observación # 10
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

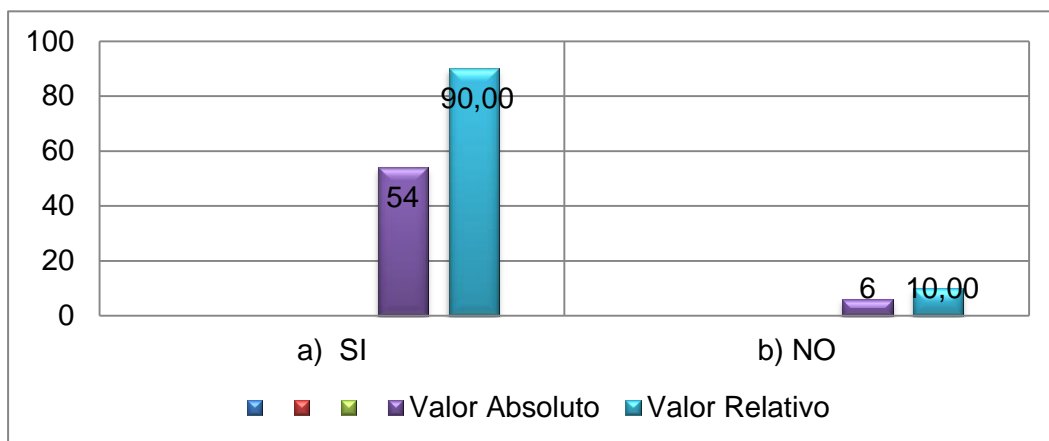


Figura 2.12: Observación # 10
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenidos en la encuesta a los clientes, 54 personas que representan el 90,00% del total de la muestra manifiestan que con la implementación del sistema si se logrará una mejor administración de los inventarios, una facturación más ágil, y una mejor atención al cliente, mientras que 6 personas que representan el 10,00% de la muestra indicaron no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 54 personas que manifestaron sí.

11) ¿Considera usted que el volumen de reclamos y devoluciones por venta de repuestos no sujetos a las características solicitadas por el cliente, disminuirá con la implementación del sistema?

Opciones de respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) SI	55	91,67
b) NO	5	8,33
Total	60	100,00

Tabla 2.12: Observación # 11
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

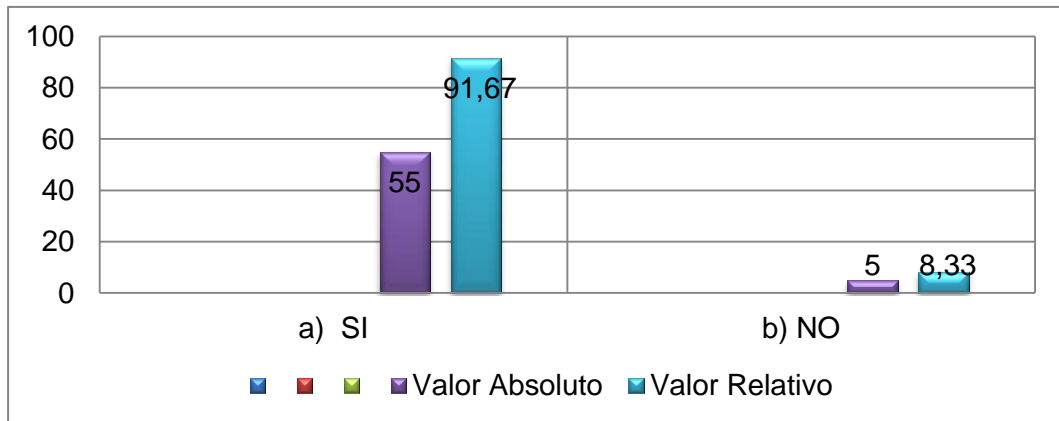


Figura 2.13: Observación # 11
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Interpretación.- Del análisis de los datos obtenido en la encuesta a los clientes, 55 personas que representan el 91,67% del total de la muestra manifiestan que el volumen de reclamos y devoluciones por venta de repuestos no sujetos a las características solicitadas por el cliente, si disminuirá con la implementación del sistema, mientras que 5 personas que representan el 8,33% de la muestra indicaron no estar de acuerdo con el enunciado, obteniendo así que el mayor porcentaje del enunciado es el de 55 personas que manifestaron sí.

2.9. Términos Básicos.

El presente trabajo investigativo utiliza la terminología en el área de ventas e inventarios de repuestos automotrices por el cual se analiza el siguiente glosario:

- **Mercaderías.-** Denominación que se le da en contabilidad al grupo de bienes destinados a la comercialización.
- **Inventarios.-** Cuantificación de las mercaderías en términos de cantidad y valor de las mismas de cualquier tipo de empresa o comercio.
- **Sistema Punto de Venta.-** Aplicación informática destinada a sistematizar el proceso de administración de los inventarios y las ventas de cualquier tipo de mercaderías.
- **Control de Inventarios.-** Proceso que tiene como fin determinar un cuidado en relación a los registros, movimientos y existencias de las mercaderías de un determinado almacén.
- **Facturación.-** Proceso por medio del cual el vendedor emite el correspondiente comprobante de venta (Factura o Nota de Venta) al cliente a quien le ha vendido una determinada mercadería.
- **Comercialización.-** Proceso por el cual se compran y venden la mercancía de un determinado almacén, industria o mercado.
- **Obligación Tributaria.-** Vinculo jurídico por medio del cual nace la obligación del Sujeto Pasivo de pagar una prestación (Impuestos) al Sujeto Activo de la Obligación tributaria.
- **ICE:** Es el Impuesto a los Consumos Especiales sirve para pagar impuestos como los fabricantes de bienes gravados.

- **Stock Máximo de Mercaderías.-** Cantidad máximas de mercaderías que en virtud de la liquidez o el abastecimiento, una empresa debe tener en su inventario.
- **Stock Mínimo de Mercaderías.-** Cantidad mínima de mercaderías que en virtud de la liquidez o el abastecimiento, una empresa debe tener en su inventario.
- **Sujeto Activo.-** El contribuyente que puede ser persona natural o jurídica que tiene la obligación de pagar un tributo por una actividad determinada gravada con impuesto.
- **Sujeto Pasivo.-** El Estado como persona a quien se le debe pagar un impuesto por parte del contribuyente por la obligación tributaria derivada de una determinada actividad gravada con impuesto.
- **ICE:** Es el Impuesto a los Consumos Especiales sirve para pagar impuestos como los fabricantes de bienes gravados.
- **Clases.-** Agrupa un conjunto de observaciones con características comunes. Cada clase se representa en un rectángulo con tres compartimientos para el nombre, atributos y operaciones.
- **Usuario.-** Un usuario o monousuario es un individuo que utiliza un sistema informático, ya que por regular es una sola persona.
- **Cliente.-** Un cliente es aquella que realiza peticiones a un programa determinado.
- **Servidor.-** Un servidor es quien da o recibe la respuesta que el cliente realiza a un determinado programa.

- **Base de datos.-** O banco de datos es un conjunto de datos organizados almacenados sistematizadamente para su uso.
- **Páginas web.-** Una página web es una información electrónica que puede estar almacenada en un servidor web.
- **Sitio web.-** Un sitio web es un almacenamiento de páginas de internet que permite acceder a contenidos de internet.
- **Software.-** Es una aplicación informática que permite realizar al usuario todas las tareas del sistema informático.
- **Interfaz.-** Es una conexión entre dos dispositivos que se comunican en varios niveles.
- **UML:** Por sus siglas en inglés es Unified Modeling Language que significa lenguaje modelado unificado.
- **HTTP:** Por sus siglas en inglés HyperText Transfer Protocol, protocolo de transferencia de hipertextos.
- **HTML:** Por sus siglas en inglés HyperText Markup Language, hace referencia al lenguaje de marcado para la elaboración de páginas web.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS

3. Análisis

El análisis comprende la fase de los requisitos que debe cumplir el sistema y su diseño, se debe determinar el planteamiento del diseño así cuando se ejecute el mismo logre los objetivos planteados, originalmente es el intermediario entre los requisitos del sistema y el diseño, se debe empezar identificando sus requerimientos, especificando el análisis técnico, económico y funcional del sistema, concluyendo con el análisis e interpretación de datos que son el resultado de las encuestas realizadas.

3.1. Diagrama del Proceso

El siguiente diagrama muestra la manera en que el sistema realizara la venta de repuestos automotrices.

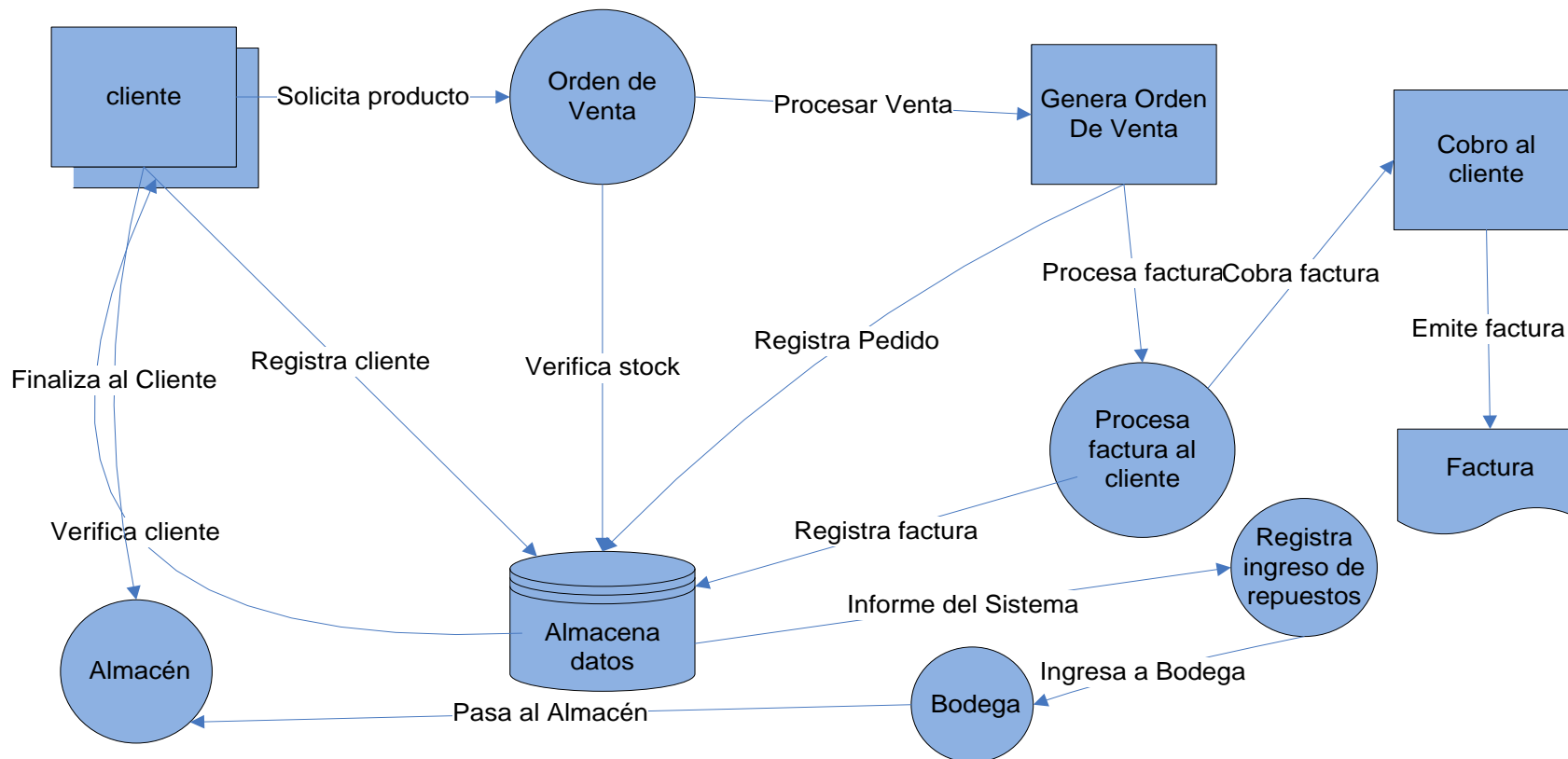


Figura 3.1: Diagrama del Proceso de Ventas
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

3.2. Descripción Funcional de los Procesos.

La aplicación a desarrollar se la realizará con el uso de tecnología web y se clasificará en módulos a los cuales los usuarios del sistema accederán de acuerdo a su perfil de usuarios a las principales características que serían:

✓ Se tendrá registrada los datos de cada uno de los repuestos automotrices que se ingresen al sistema, contando con un módulo de reportes que permitirá al gerente de la empresa contar con información de manera rápida y oportuna.

✓ Se tendrá organizada las ventas realizadas con informes periódicos y diarios, actualizando siempre la información cuando se registren nuevos productos o repuestos.

✓ Al momento de ejecutar la aplicación le sale la pantalla de acceso que solicita el nombre de usuario y la clave registrada por el administrador del sistema y que de acuerdo al tipo de usuario asignado se le dará acceso a las opciones que se le han asignado.

✓ Para que el sistema tenga una correcta operatividad eficiencia y veracidad el usuario que realiza el ingreso de los datos de los repuestos automotrices, así como el usuario que realiza las ventas debe estar capacitado en su operatividad y manejo, y tener clara la información de lo que debe ingresar, para que de esta manera se tengan datos reales y veraces. Los pasos a seguir son los siguientes:

1. El usuario debe conocer perfectamente los datos a registrar.

a) El usuario empieza creando los siguientes registros

- ✓ Marcas
- ✓ Categorías
- ✓ Modelos

- ✓ Ingreso de Repuestos
- ✓ Registro de Proveedores
- ✓ Registro de Clientes
- ✓ Almacén
 1. Código
 2. Descripción
 3. Marca
 4. Categoría
 5. Modelo
 6. Stock Actual
 7. Precio de Venta
 8. Proveedor
 9. Precio venta
 10. Cantidad
 11. Fecha de ingreso
 12. IVA

El usuario que realiza las ventas procesara la siguiente información:

- ✓ Datos de los clientes
 13. Cédula
 14. Nombres y apellidos
 15. Teléfono
 16. Dirección
- ✓ Datos de venta
 17. Código de factura
 18. Fecha de venta
 19. Repuesto a vender
 20. Ubicación
 21. Total a cobrar
- ✓ Datos de Proveedores
 22. RUC

23. Nombres y Apellidos

24. Empresa

25. Dirección

2. Verificar que los datos sean correctos y guardar en las tablas correspondientes de la base de datos del sistema de gestión.

3. El usuario administrador debe realizar los siguientes procesos:

b) Registro de usuarios del sistema

- ✓ Cédula
- ✓ Nombres y apellidos
- ✓ Usuario
- ✓ Clave
- ✓ Tipo de usuario

c) Edición de usuarios

- ✓ Marca
- ✓ Categoría
- ✓ Modelos
- ✓ Repuestos
- ✓ Clientes
- ✓ Proveedores

4. El usuario de tipo gerente realiza los siguientes procesos

- ✓ Consulta de Ventas Realizadas
- ✓ Repuestos por Proveedor
- ✓ Reporte de Factura
- ✓ Lista de clientes
- ✓ Lista de Proveedores
- ✓ Ventas por rango de Fecha
- ✓ Devoluciones

- ✓ Ingreso a Bodega
- ✓ Stock de Repuestos
- ✓ Compra de Repuestos
- ✓ Administración del Sistema

Esta es la descripción de todos los procesos que se realizarán en el sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices.

3.3. Identificación de Requerimientos

La identificación de los requerimientos que el sistema debe contener, son determinados en base a las necesidades manifestadas por el gerente del almacén conjuntamente con la persona que se encarga de la clasificación, registro y venta de repuestos automotrices, es decir por los usuarios del sistema, en esta fase se identificaron los siguientes requerimientos:

- ✓ En lo que respecta al software se necesitan programas como:
 - Servidor Apache
 - Servidor PHP
 - MYSQL
 - Wampserver
 - Microsoft Visio
 - Macromedia Dreamweaver

- ✓ En cuanto a requerimientos del hardware se requiere tener un computador personal para el manejo, funcionamiento y almacenamiento de toda la información.

- ✓ Un sistema que permita al propietario del almacén la obtención de reportes rápido y manejable de la información que se genera durante la gestión de los procesos de repuestos como ventas realizadas, stock actualizado.

- ✓ Un sistema con niveles de seguridad aceptables, cuyo resguardo de datos permita mantener altos estándares de confiabilidad en la información manejada y almacenada.
- ✓ Una herramienta que sirva de interfaz entre las actividades relacionadas con los procesos de clasificación, registro y venta de repuestos automotrices.
- ✓ La autorización de ingreso de cualquier usuario, validando su rol y permiso permitiendo a los usuarios realizar su trabajo con mayor eficiencia y eficacia.
- ✓ La ejecución de este proyecto, se la podrá implementar en cualquier empresa dedicada a la venta de repuestos con información útil y veraz además la interfaz del sistema debe poseer alto grado de usabilidad y sencillez y debe ser implementado usando tecnología Web.
- ✓ Una aplicación de interfaz amigable, de fácil manejo y acceso que permita al usuario acceder al sistema de registro, modificación, consulta de repuestos o datos a imprimir sea el mejor uso y utilidad.
- ✓ Sería factible la realización de este proyecto ya que se cuenta con el tiempo, espacio, recursos económicos, materiales que servirán para llegar a concluir con éxito este trabajo.

3.4. Requisitos de Calidad

3.4.1. Funcionalidad

Estos requisitos se refieren a la forma en la que el sistema funciona; es decir, los mecanismos o secuencias de eventos que hacen que este

realice cierta función. Dichos requisitos se valoran evaluando el conjunto de características y capacidades del sistema y a la generalidad de las funciones entregadas al mismo. Se aprecian estos requisitos en las especificaciones de casos de uso del sistema, puesto que en ellos podemos observar lo que el sistema será capaz de hacer, y de los beneficios que los usuarios podrán disfrutar.

3.4.2. Facilidad de Uso

El sistema desarrollado posee una interfaz gráfica sencilla e ideal para los usuarios. Dicha interfaz fue elaborada tomando en cuenta los comentarios y recomendaciones de usuarios de la empresa. Por otro lado el sistema será muy interactivo, con la finalidad de que el usuario sepa que hacer en todo momento y se sienta cómodo y familiarizado con el sistema.

3.5. Análisis del Sistema

En esta parte del proyecto se va a determinar el desplazamiento de la implementación del sistema de gestión de ventas, así como los costos que se requieren para el desarrollo e implementación de la aplicación que se propone.

El análisis se determinó en tres aspectos:

- ✓ El Análisis Técnico
- ✓ El Análisis Económico
- ✓ El Análisis Operativo

3.5.1. Análisis Técnico

Se hizo un estudio exhaustivo de los recursos de hardware y software que se necesitan para el desarrollo e implementación de la misma, estos recursos se detallan en las siguientes tablas demostrativas.

Recursos de Implementación Hardware y Software

HARDWARE	
Equipos	Características
Computador Portátil	Procesador i5 6GB de memoria, 500 GB de Disco Duro
Impresora Canon	Multifunción
UPS Interactivo	750 va
Cable de Red	Categoría 5 hilos
Conectores	Rj45
Ponchadora	
Swicht	16 puertos

Tabla 3.1: Hardware
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

SOFTWARE	
Programa	Versión
Sistema Operativo	Windows 7
Microsoft Office	2010
Wamp Server	Licencia GNU
PHP	5.0 Licencia GNU
Mysql	5.0 Licencia GNU
Java Script	
Jquery	Ui7 Licencia GNU
Navegador Web	Mozilla Licencia GNU
Dreanweaver	cs3

Tabla 3.2: Software
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

3.5.2. Análisis Económico

El análisis económico se manifiesta en el costo que beneficiara al desarrollo del software en base a los requerimientos de hardware, software, recurso humano, y recurso administrativo lo cual se detalla a continuación con su respectiva descripción y análisis.

✓ **Costos del Hardware**

Estos costos implican el costo total para el desarrollo del software, incluyendo costos de: equipos y herramientas, materiales. Entre estos costos se enumeran los siguientes:

- ✓ Herramientas y Equipos de Trabajo: Estos costos se desarrollaran por el hardware y el software utilizado durante el desarrollo del proyecto investigativo.
- ✓ Materiales que se emplearan: son los costos que están relacionados a la compra de resmas de papel, tinta para impresión, carpetas, cartuchos, cds, entre otros.

Costos del Hardware

Hardware de la Implementación	
Computador Portátil + Sistema Operativo	\$ 600.00
Impresora	\$ 100.00
UPS	
Cable de Red	\$ 20.00
Conectores Rj45	\$ 10.00
TOTAL	\$ 755.00

Tabla 3.3: Costos del Hardware
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Suministros o Recursos Administrativos	
Útiles de Oficina (resma de hojas, esferos, cds, empastados etc.)	\$ 150.00
Movilización, e imprevistos varios.	\$ 200.00
Pendrive	\$ 15.00
Internet	\$ 50.00
TOTAL	\$ 415.00

Tabla 3.4: Costos de Suministros
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

✓ **Costos del Software**

En lo que respecta a los gastos incurridos en software para el desarrollo estos no tuvieron costo alguno ya que el software que se utilizó es de software libre y en otro caso vienen instalados en el equipo informático.

Software de la Implementación	
1	Wamp server
1	Dreamweaver
TOTAL	\$ 0.00

Tabla 3.5: Costos del Software

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Costo Total de la Implementación	
Descripción	Subtotal
Hardware	\$ 755.00
Software	\$ 00.00
Suministros	\$ 415.00
TOTAL	\$1.160.00

Tabla 3.6: Costo total de la Implementación

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

3.5.3. Análisis Operativo

a) Rendimiento y Fiabilidad

El rendimiento y fiabilidad se demostrará en los logros que ganaría la empresa al implementar el sistema en base al análisis económico. Con respecto a su fiabilidad se justificara un análisis amplio y detallado que se ha realizado sobre el proyecto, siendo de fácil uso al usuario.

b) El personal Operativo o Usuarios del Sistema

El personal operativo estará pendiente en el ingreso de datos al sistema para que de esta manera no haya falencias en la información que generara. Por este motivo como se mencionó en los requerimientos el usuario debe ser capacitado en el manejo del sistema.

c) Productividad

La productividad del Software será seguro, siendo su objetivo principal el registro, clasificación y venta de repuestos automotrices con eficiencia y eficacia.

CAPÍTULO 4

FASES DEL PROYECTO

4. Diseño

En esta etapa se continúan con los procesos técnicos relacionados en o que contiene a cómo debe ser construido e implementado el nuevo sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices, para el diseño es primordial la arquitectura que está distribuido por el diseño arquitectónico y el diseño detallado del sistema, ya que desde aquí está organizada la aplicación del diseño implementado y es

donde se distribuye cada uno de los componentes y tecnologías a utilizar demostrando con el análisis y los requerimientos del software el diseño a implementar.

4.1. Arquitectura de la Solución

4.1.1. Diseño Arquitectónico

El sistema del diseño de la arquitectura está estructurada en el modelo de cliente – servidor y al establecer una comunicación entre ellos el usuario dirige una solicitud al servidor de tal manera este la recibirá, procesará y enviará la respuesta con la información requerida. Para el diseño es primordial la arquitectura ya que desde aquí se organiza la aplicación y es donde se distribuye cada componente y tecnologías a ejecutar.

Esta elaboración de la arquitectura será diseñada de esta manera:

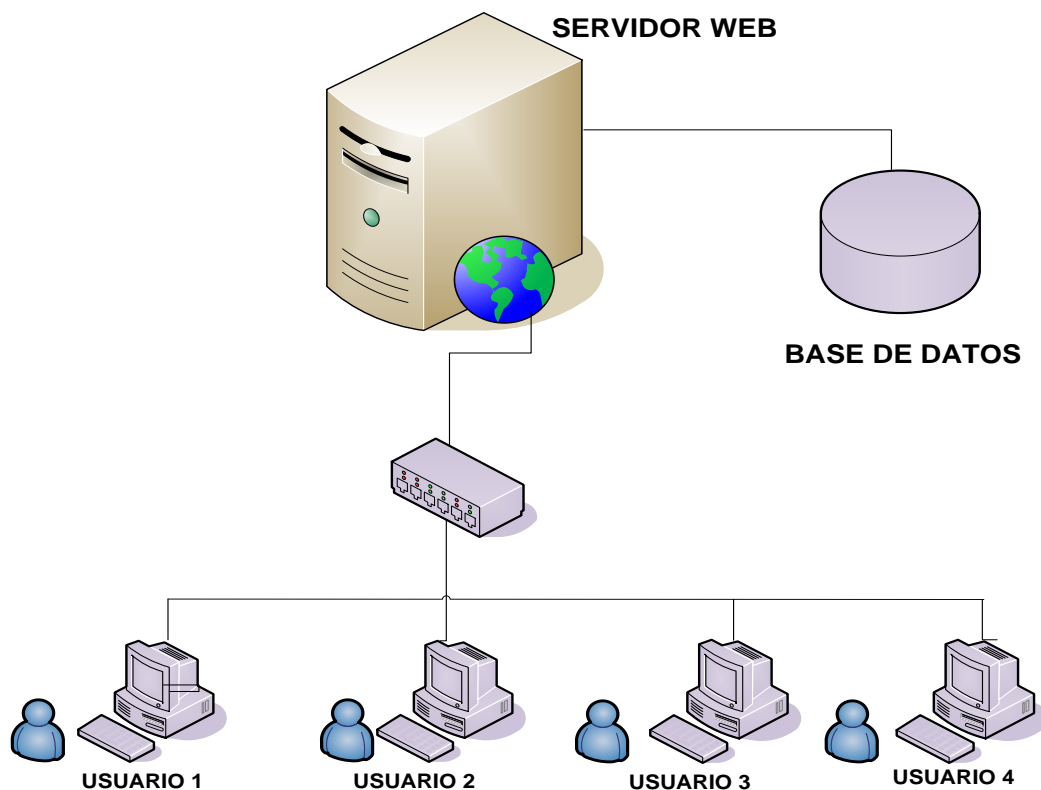


Figura 4.1: Diseño Arquitectónico
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.2. Diagrama de Caso de Uso

En esta fase se muestran los diagramas de casos de uso que modela la funcionalidad del sistema, en la que se observan los actores que interactúan con éste. El siguiente caso de uso describe el proceso de validar un usuario que quiera acceder al sistema.

Diagrama de Caso de Uso Funcionamiento del Sistema

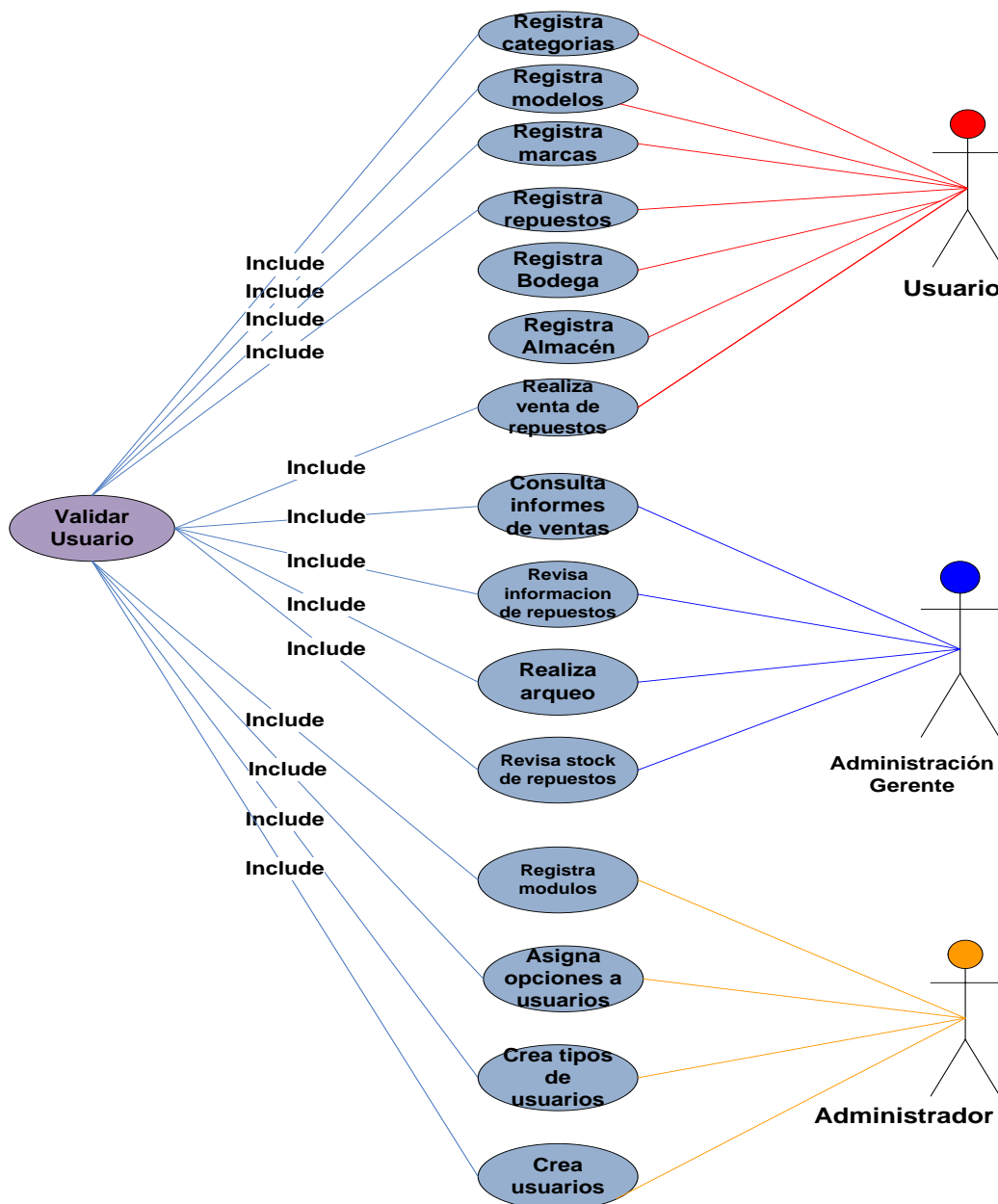


Figura 4.2: Caso de Uso Funcionamiento del Sistema

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.3. Caso de Uso Validar Usuario

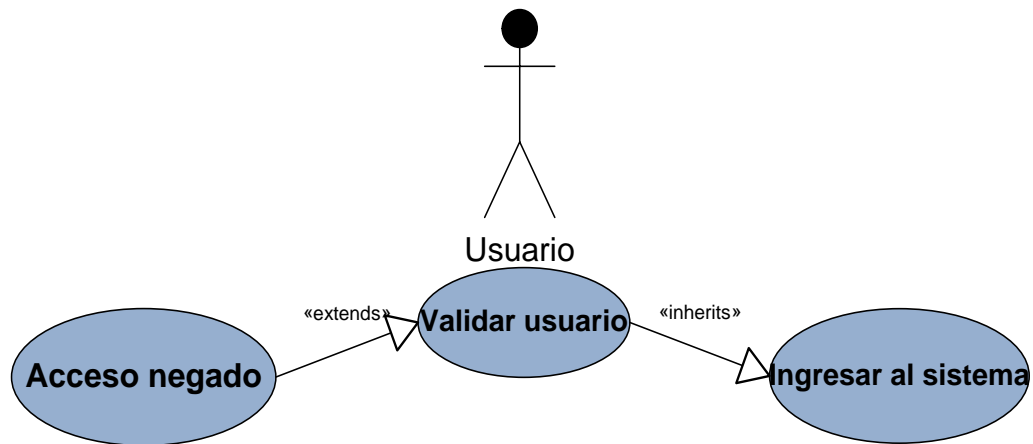


Figura 4.3: Caso de Uso Validar Usuario
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Caso de Uso Validar Usuario

Nombre del Caso de Uso:	Validar Usuario
Actores:	Los usuarios del sistema (Usuario)
Objetivos:	Describir los pasos que se realiza para validar usuario del sistema.
Descripción:	El usuario inscrito ha accedido al sistema, y puede hacer uso del sistema
Tipo	Primario esencial
Flujo normal	
1.- El sistema abre ventana.	
2.- El sistema solicita tipo de usuario, nombre de usuario y contraseña.	
3.- El usuario escoge tipo, nombre y contraseña de usuario y pulsa entrar.	
4.-El sistema valida tipo, nombre y contraseña de usuario.	
5.- El sistema autoriza al usuario a entrar al sistema de acuerdo al rol asignado.	
6.- El sistema presenta al usuario el menú principal (Entra al sistema).	
Flujo alternativo	
4.1 Tipo, nombre o contraseña de usuario inválidos: Si el tipo, nombre o contraseña de usuario son inválidas, el sistema muestra un mensaje usuario incorrecto.	
Resultado esperado	
El usuario inscrito tiene acceso al sistema de acuerdo a su rol.	

Tabla 4.1: Caso de Uso Validar Usuario
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.4. Caso de Uso Imprimir Reportes

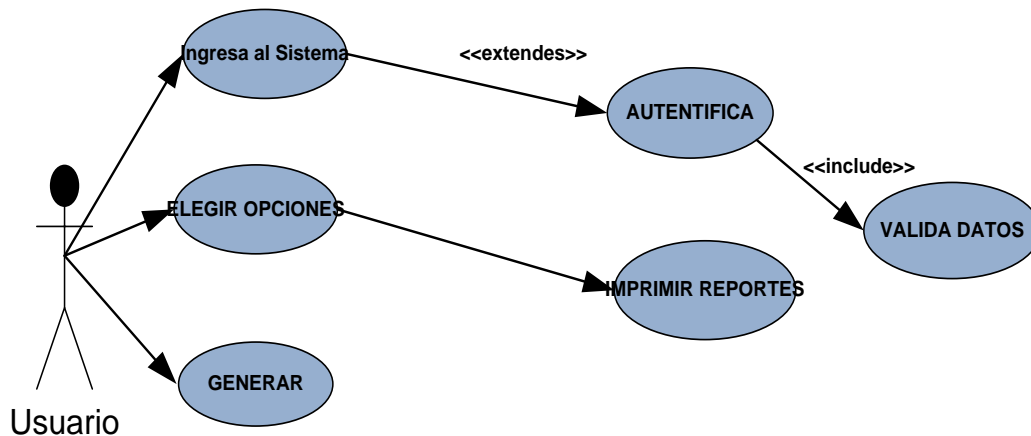


Figura 4.4: Caso de Uso Imprimir Reportes
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Nombre del Caso de Uso:	Imprimir Reportes
Actores:	Usuario
Objetivos:	Describir los pasos que se realiza para imprimir reportes del sistema.
Descripción:	La impresión de reportes podrá ser realizada por el usuario administrador, donde cada usuario podrá generar e imprimir reportes de acuerdo al tipo de usuario asignado.
Tipo	Primario esencial
Flujo normal	
1.- El sistema abre ventana.	
2.- Los actores, deben contar con un nombre de usuario y una contraseña asignados para poder acceder al sistema web.	
3.- Los usuarios dan clic en el menú de generar reportes; para esto debe indicar que reporte desea generar.	
Flujo alternativo	
Se consulta la información en la base de datos.	
Resultado esperado	
El usuario podrá imprimir reportes.	

Tabla 4.2: Caso de Uso Imprimir Reportes
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.5. Diagrama de Caso de Uso Expandido

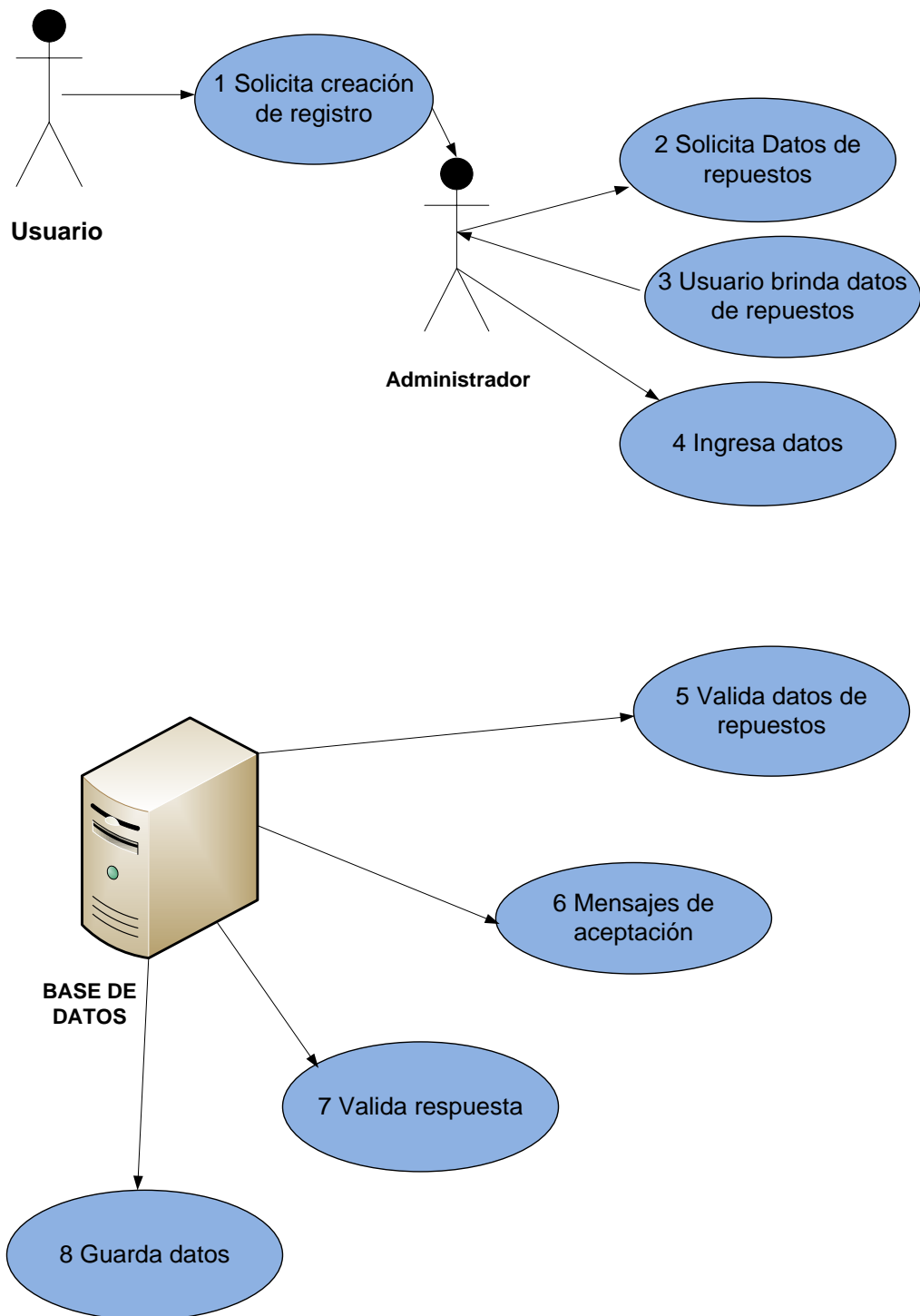


Figura 4.5: Caso de uso Expandido Registro de Repuestos
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Nombre del Caso de Uso:	Registro de Repuestos
Actores:	Administrador
Objetivos:	Describir los pasos que se realiza para registrar los repuestos del sistema.
Descripción:	Cada usuario para hacer uso del sistema antes de acceder tiene que solicitar una creación de usuario el cual solo lo puede realizar el usuario tipo Administrador
Tipo	Primario esencial
Flujo normal	
1.-El usuario solicita creación de repuestos al sistema. 2.-El administrador solicita los datos del repuesto. 3.- repuesto brinda datos. 4.- Administrador ingresa los datos respectivos del repuesto. 5.-Valida la existencia del repuesto en la Base de Datos. 6.- Pregunta si está seguro de guardar la información actual 7.-Valida Respuesta. 8.-Guarda los datos.(repuesto Creado)	
Flujo alternativo	
Si el repuesto no existe en la base de datos primero se procederá a registrar el repuesto en el sistema. Si el repuesto ya existe en la base de datos deberá ingresar otro repuesto distinto.	
Resultado esperado	
El repuesto está almacenado en la base de datos.	

Tabla 4.3: Caso de Uso Expandido Registro de Repuestos

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.6. Diagrama de Despliegue

Es un tipo de Lenguaje Unificado de Modelado que se utiliza al configurar el hardware usando sus nodos y sus relaciones, muestran la forma en que realiza el sistema.

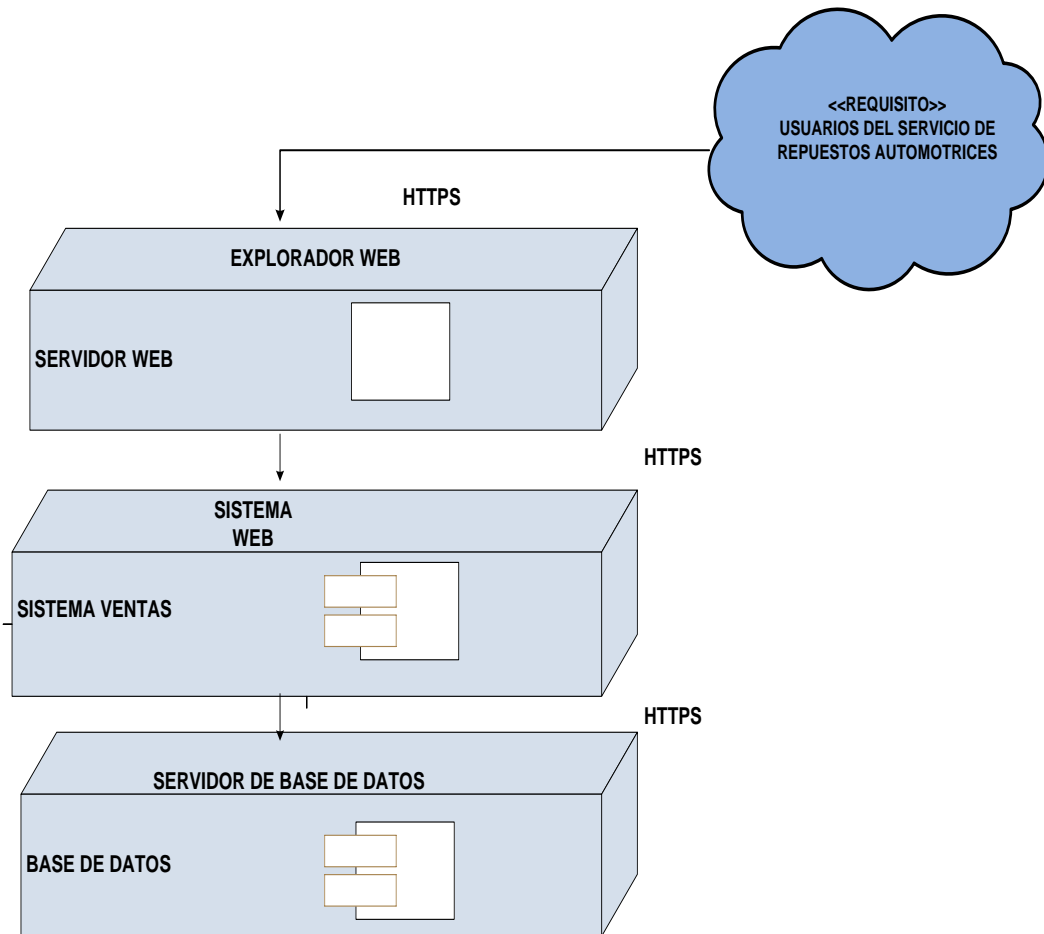


Figura 4.6: Diagrama de Despliegue

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.7. Diagrama de Clases

El modelo estático del sistema en desarrollo lo interpretamos en un diagrama de clases el cual permite mostrar la relación entre clase, atributos y objetos. Los resultados de este documento proporcionan una descripción entendible de la arquitectura del sistema de software.

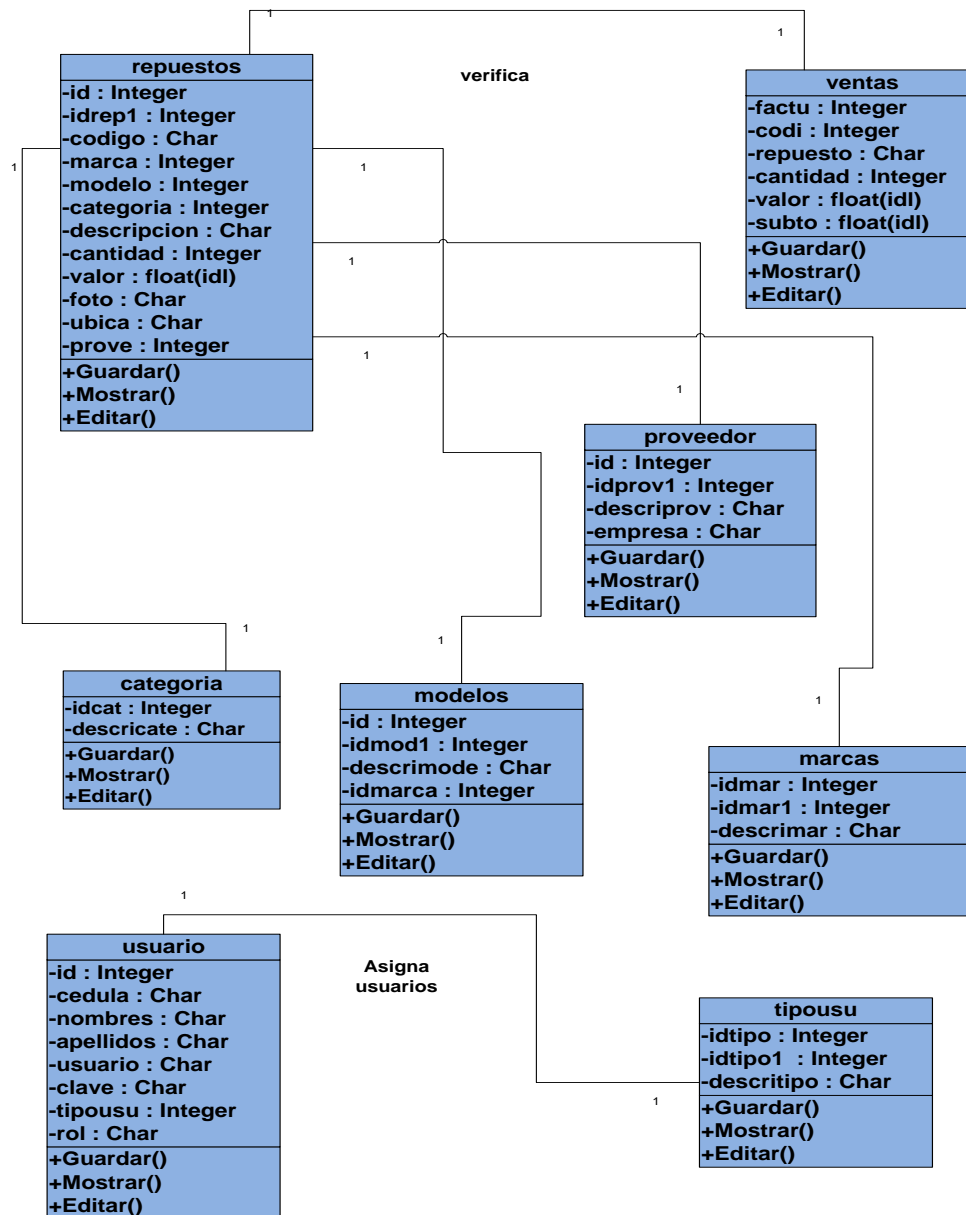


Figura 4.7: Estructura Estática Diagrama de Clase
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.8. Diccionario de Datos

En el diccionario de datos nos detalla paso a paso la estructura en que está diseñada la base de datos, con sus respectivas tablas, campos y tipos de datos, con lo cual se logró actualizar la estructura de las tablas. A continuación se muestra cada una de ellas:

TABLAS	DESCRIPCIÓN	CAMPOS BÁSICOS
Bodega	Realiza el registro de los repuestos que hay en bodega.	Id, idrep, Código, marca, modelo, Categoría, descripción, cantidad, valor, Foto, factu, prove, Pago, Fechain, fechain1
Categoría	Se realiza los datos de las distintas categorías de repuestos	Idcat, idcat1, descricate
Clientes	Se efectúa el registro los datos de los clientes.	Id, cedula, nombres, dirección, teléfono
Códigos	Se registra los códigos que se generan dentro del sistema.	Cate, marca, modu, opcio, proga, tipo, mode, repue, bode, prove, factu, op, compra, op1
Datos de ventas	Se registra los datos de las ventas de los usuarios.	Nombres, cedula, dirección, teléfono, fecha, factu, factu1, subto, IVA, topa, esta, fechada, fechada, fechade1, hor
Marcas	Realiza el registro las distintas marcas de vehículos.	Id mar, idmar1, descrimar
Modelos	Efectúan el registro de los distintos modelos de vehículos.	Id, idmod1, descrimode, id marca
Módulos	Realiza el registro de los módulos que tiene el sistema.	id mar, idmar1, índice, descrimar
Modu opcio	Asigna opciones a los módulos.	Id, idmodu, idopci

Tabla 4.4: Diccionario de Datos
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

TABLAS	DESCRIPCIÓN	CAMPOS BÁSICOS
Opciones	Crea opciones del sistema.	Idop, idop1, descripcio
Opciopro	Asigna el programa correspondiente a la opción.	Id, idop, idpro
Programas	Registra cada uno de los programas que tiene el sistema.	Idpro, idpro1, descripro
Protipo	Asigna los programas de acceso al tipo de usuario.	Id, idtipo, idpro1
Proveedor	Realiza el registro de los proveedores que tiene el almacén.	Id, idprov1, descriprov, empresa, razón, ruc, tele, dire, mail
Recompra	Realiza el registro de la compra de los repuestos.	Idcompra, factu, prove, pago, fechain, fechain1, IVA, topa
Repuestos	Realiza el registro de los datos de los repuestos automotrices.	Id, idrep1, código, marca, modelo, categoría, descripción, cantidad, valor, foto, ubica, prove
Tipousu	Realiza el registro de los tipos de usuarios que tiene el sistema.	Idtipo, idtipo1, descritipo
Usuario	Efectúan el registro de todos los usuarios del sistema.	Id, cedula, nombres, apellidos, usuario, clave, tipousu1, rol
Ventas:	Realiza el registro las ventas.	Factu, codi, repuesto, cantidad, valor, subto

Tabla 4. 5: Diccionario de Datos
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.9. Diagrama de Actividades Funcionalidad del Sistema

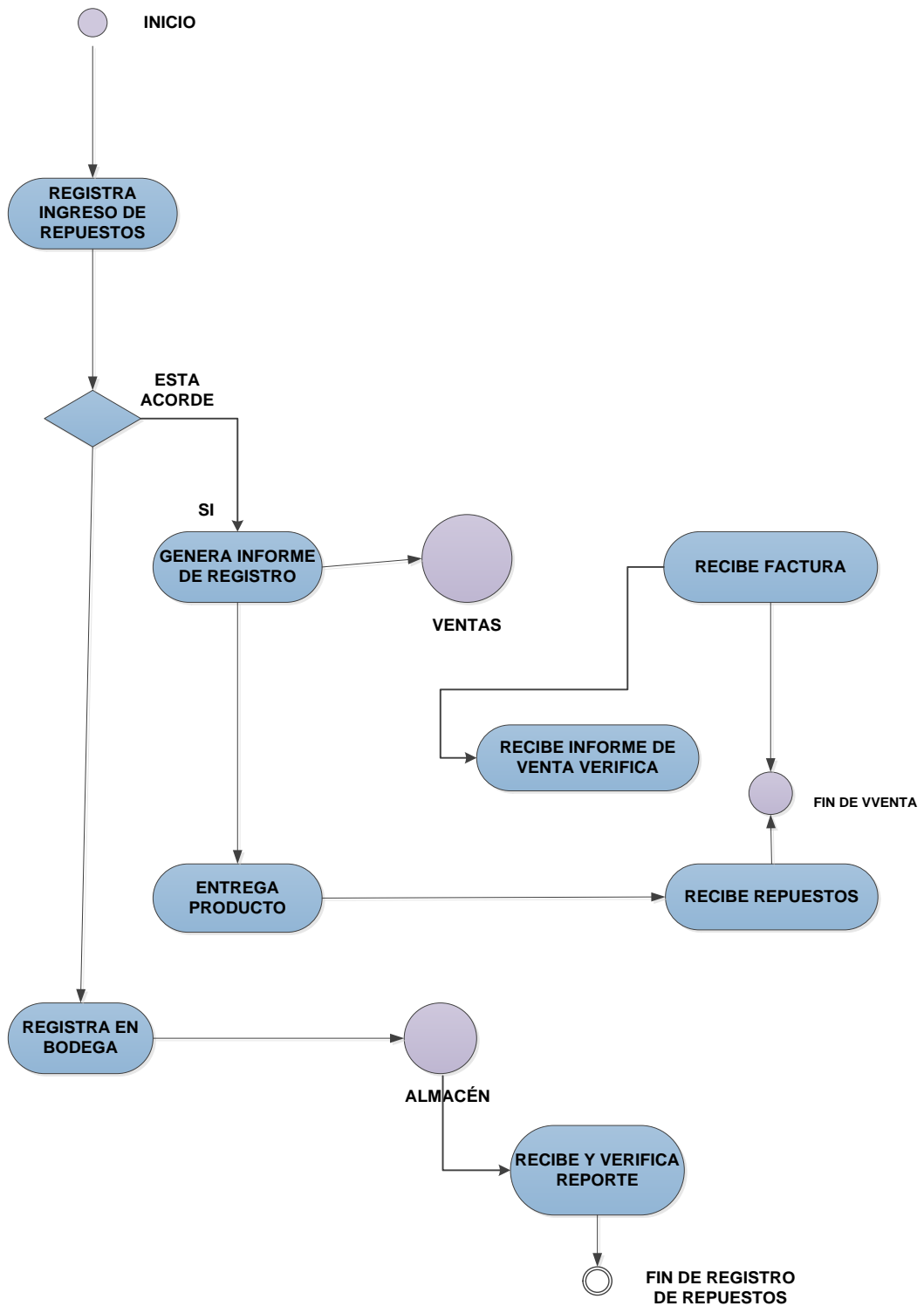


Figura 4.8: Diagrama de Actividades Funcionalidad del Sistema

Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.10. Diagrama de Componentes

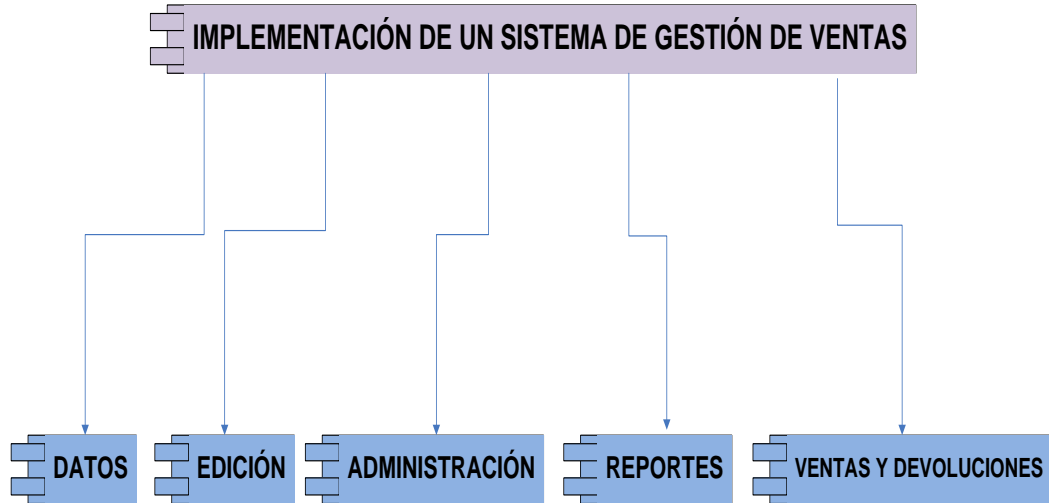


Figura 4.9: Diagrama de Componentes

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.11. Diagrama de Nodos

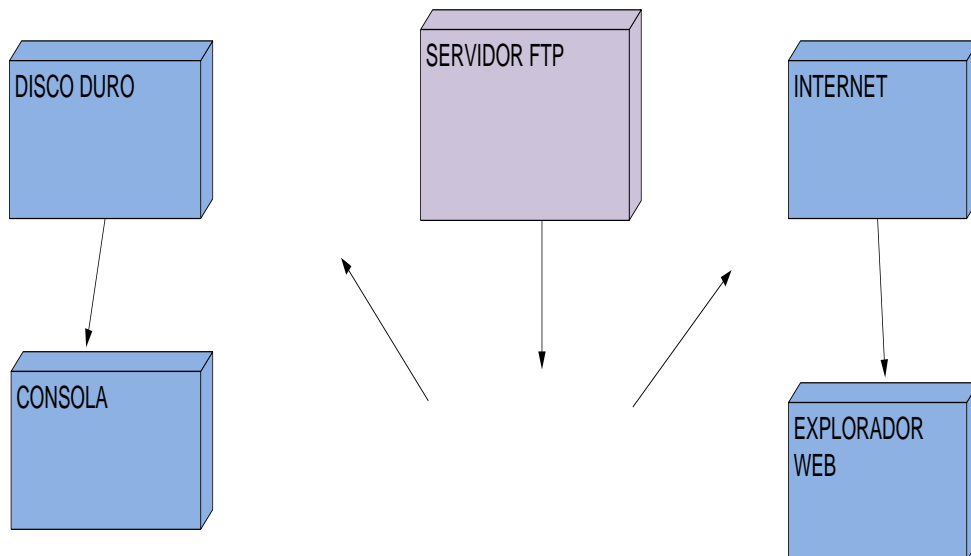


Figura 4.10: Diagrama de Nodos

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.12. Diagrama de Secuencia Modificar Datos de Repuestos

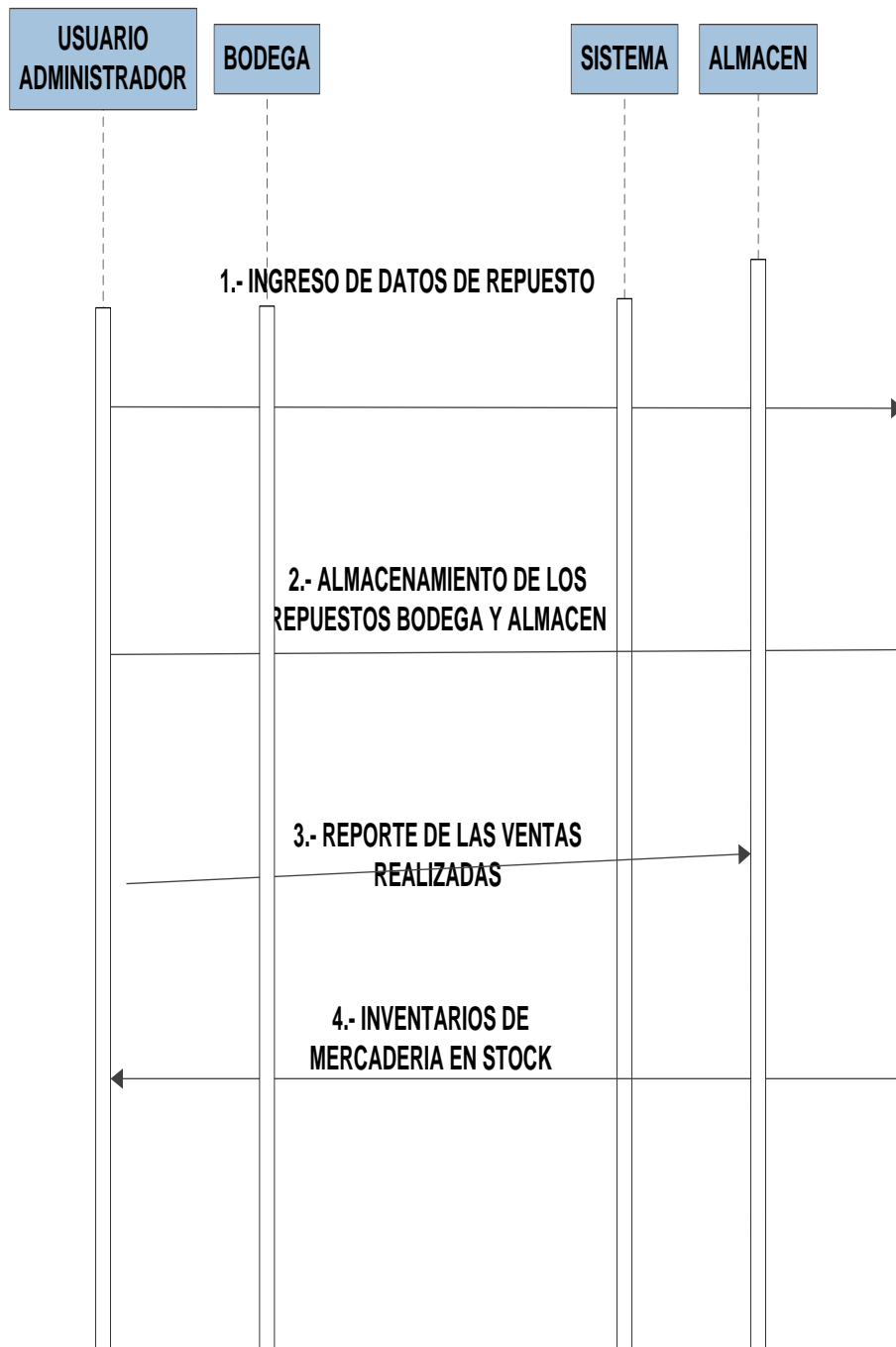


Figura 4.11: Diagrama de Secuencia Funcionamiento del Sistema

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.13. Diseño Detallado

Diagramas de Flujo de Datos.

Diagrama de contexto nivel 0: Se presenta a continuación el diagrama de nivel 0 del sistema de gestión de ventas de repuestos automotrices, por lo cual se grafica el siguiente proceso del sistema.

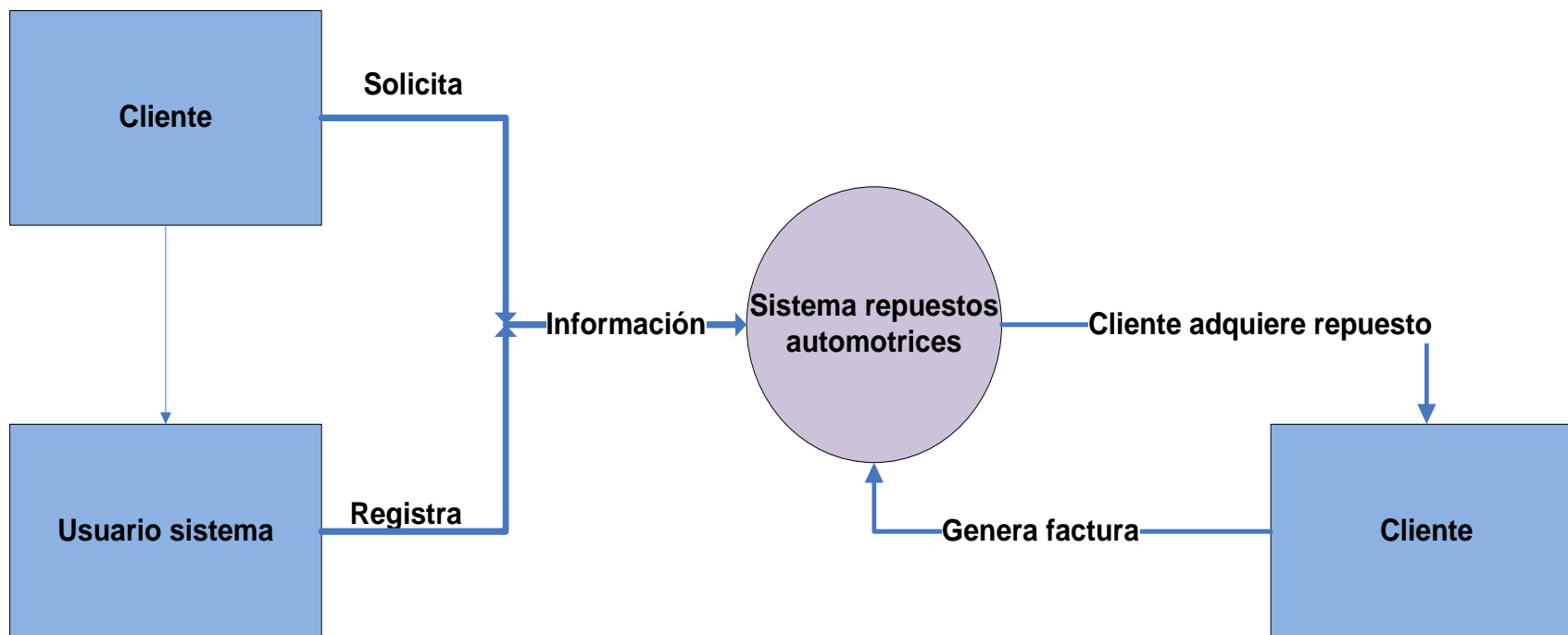


Figura 4.12: Diagrama de Contexto Nivel 0

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Diagrama de nivel 1: se describe el desarrollo de compras y venta de los repuestos automotrices que realiza el cliente al comprar.

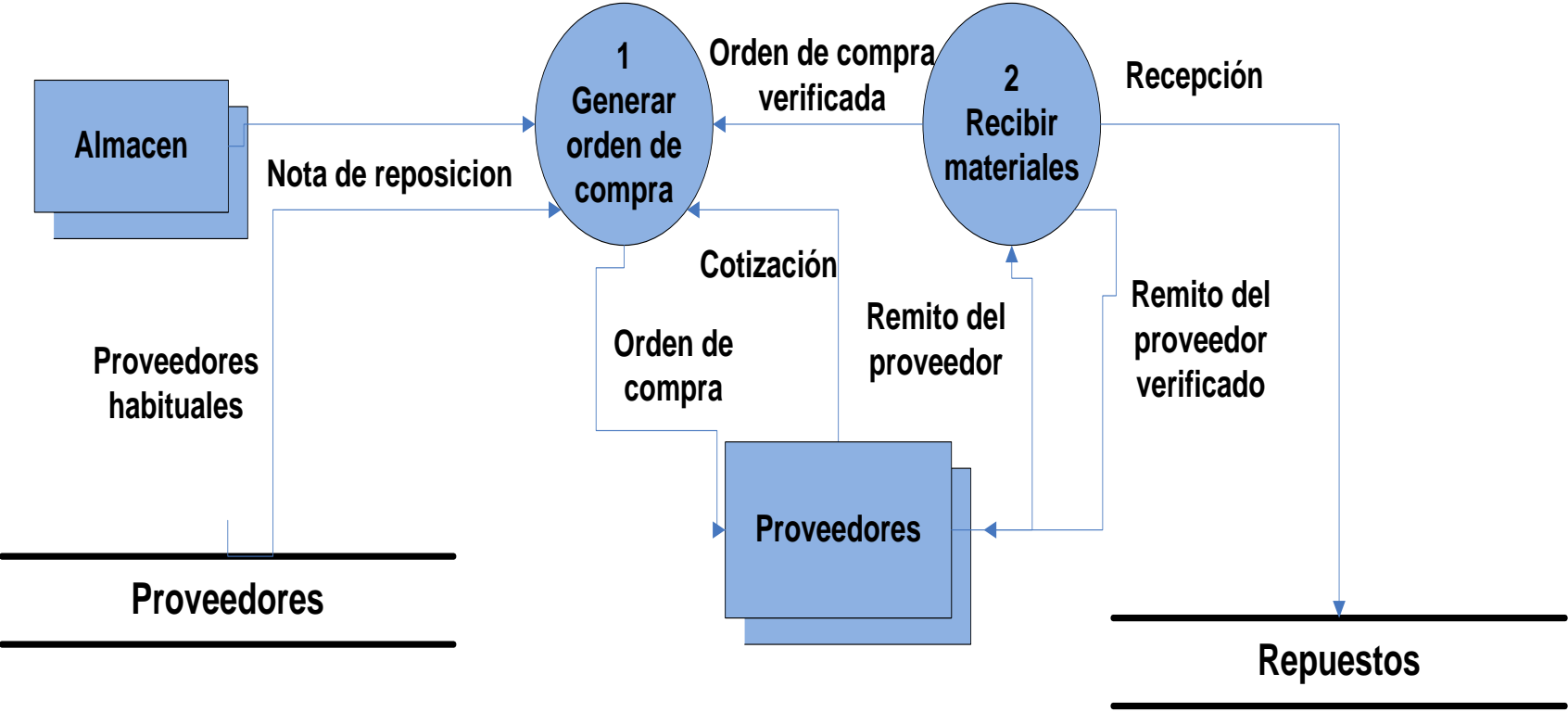


Figura 4.13: Diagrama de Nivel 1
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Diagrama de nivel 2

El diagrama conceptual de nivel 2 realiza el proceso que el cliente realiza para solicitar la venta de un repuesto automotriz.

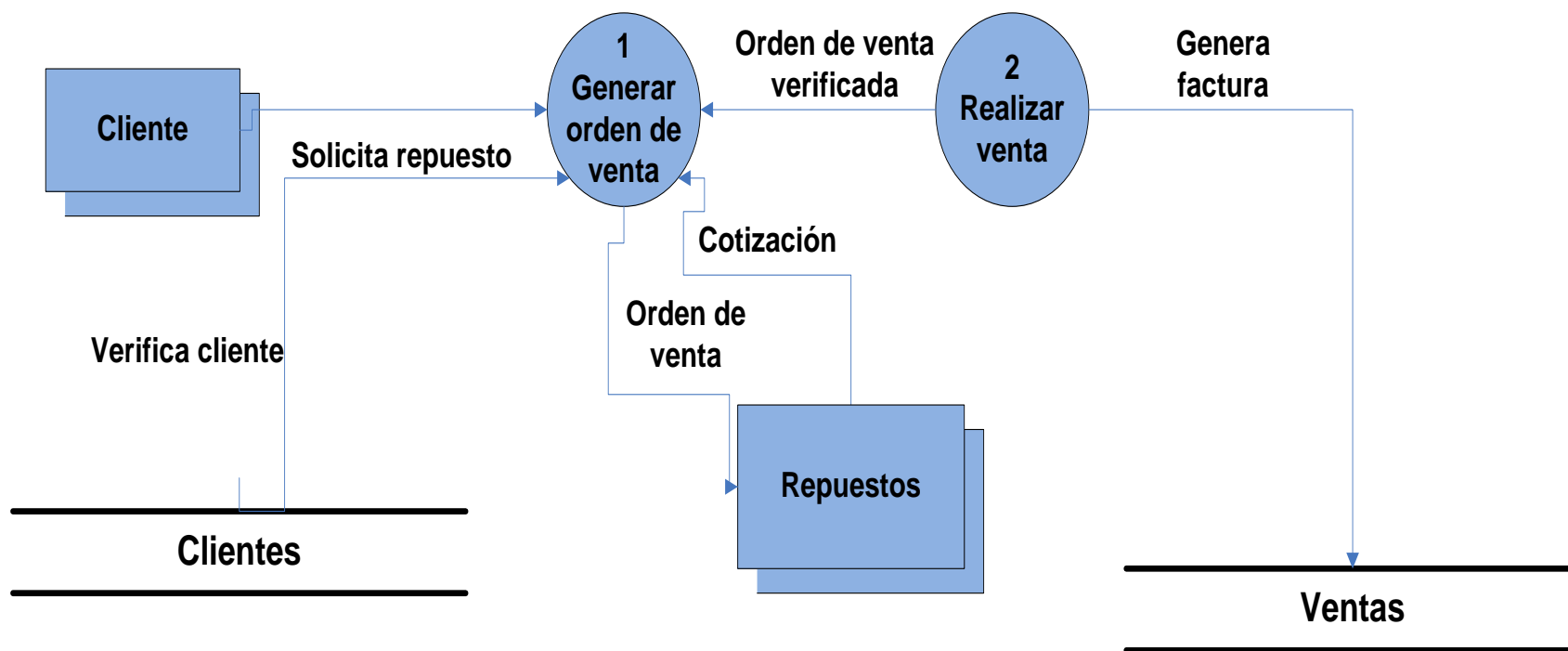


Figura 4.14: Diagrama de Nivel 2
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.14. Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Usuario

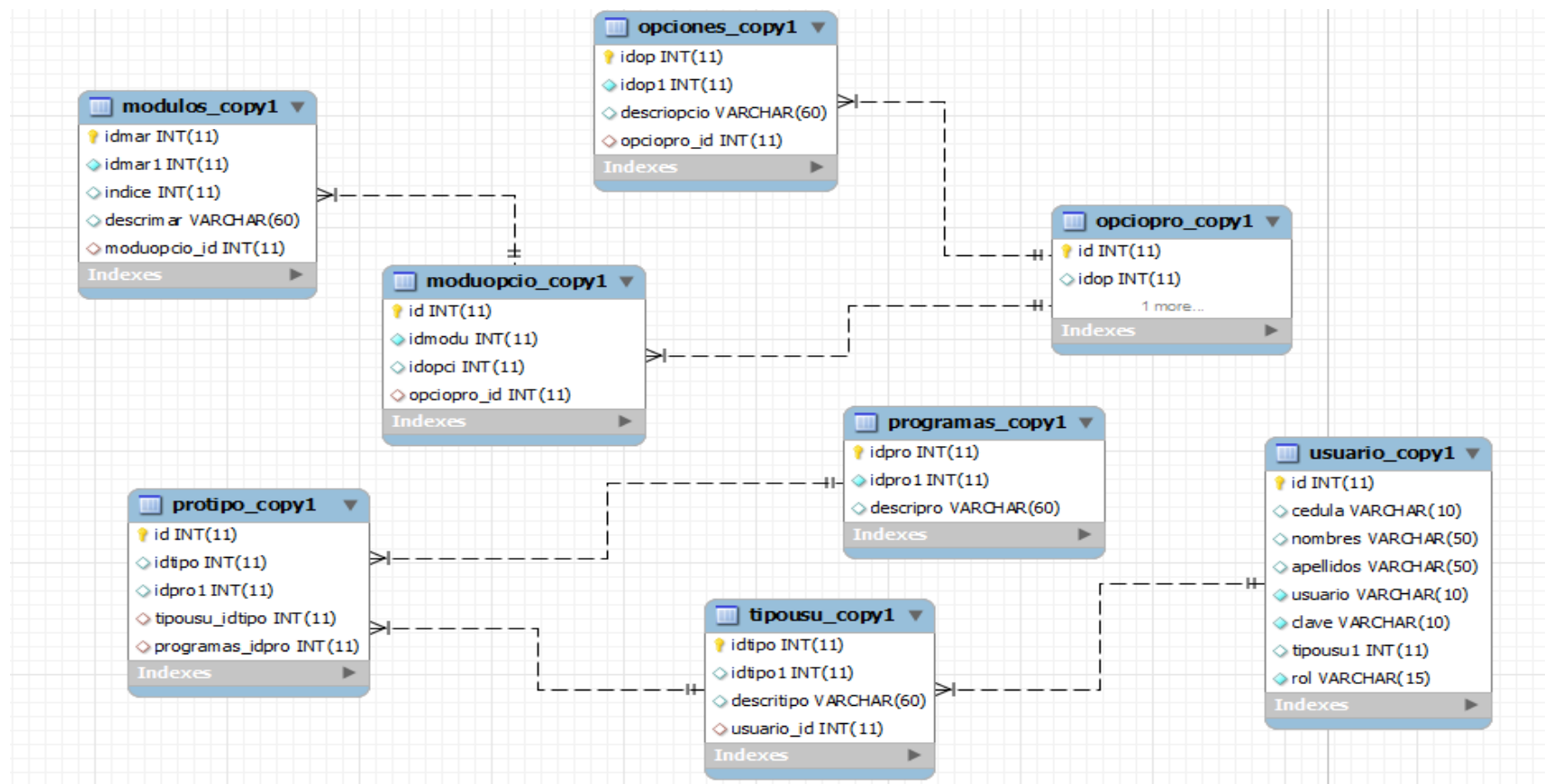


Figura 4.15: Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Usuario

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.15. Diagrama Base de Datos y Entidad / Relación Repuestos Automotrices

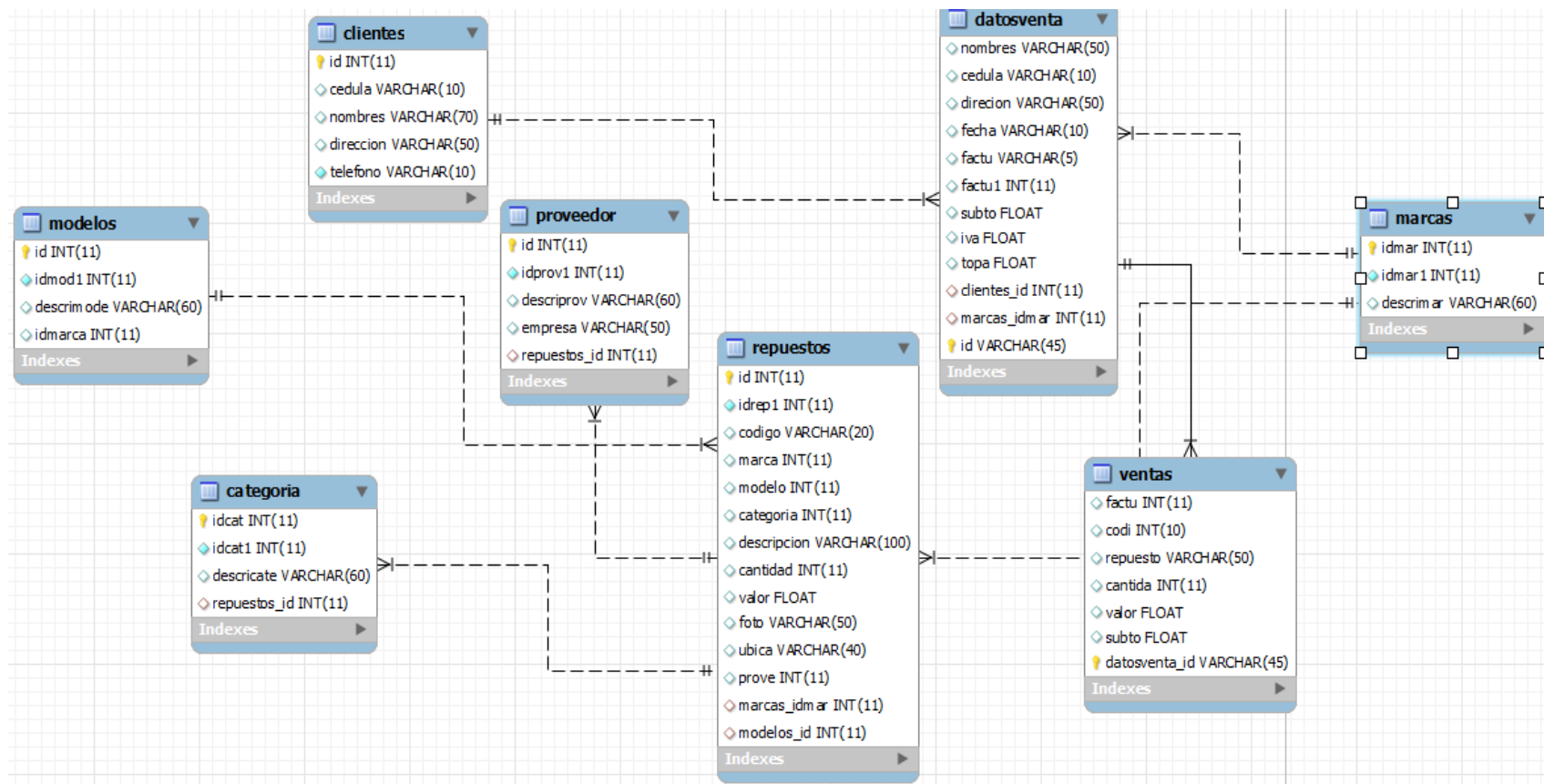


Figura 4.16: Diagrama Base de Datos y Entidad/Relación Repuestos

Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

4.16. Diseño de Navegación.

Se presenta una estructura gráfica de cómo está la navegación por parte del usuario una vez que haya accedido al sistema, en la gráfica se muestran los módulos del sistema y las páginas a las cuales se acceden.

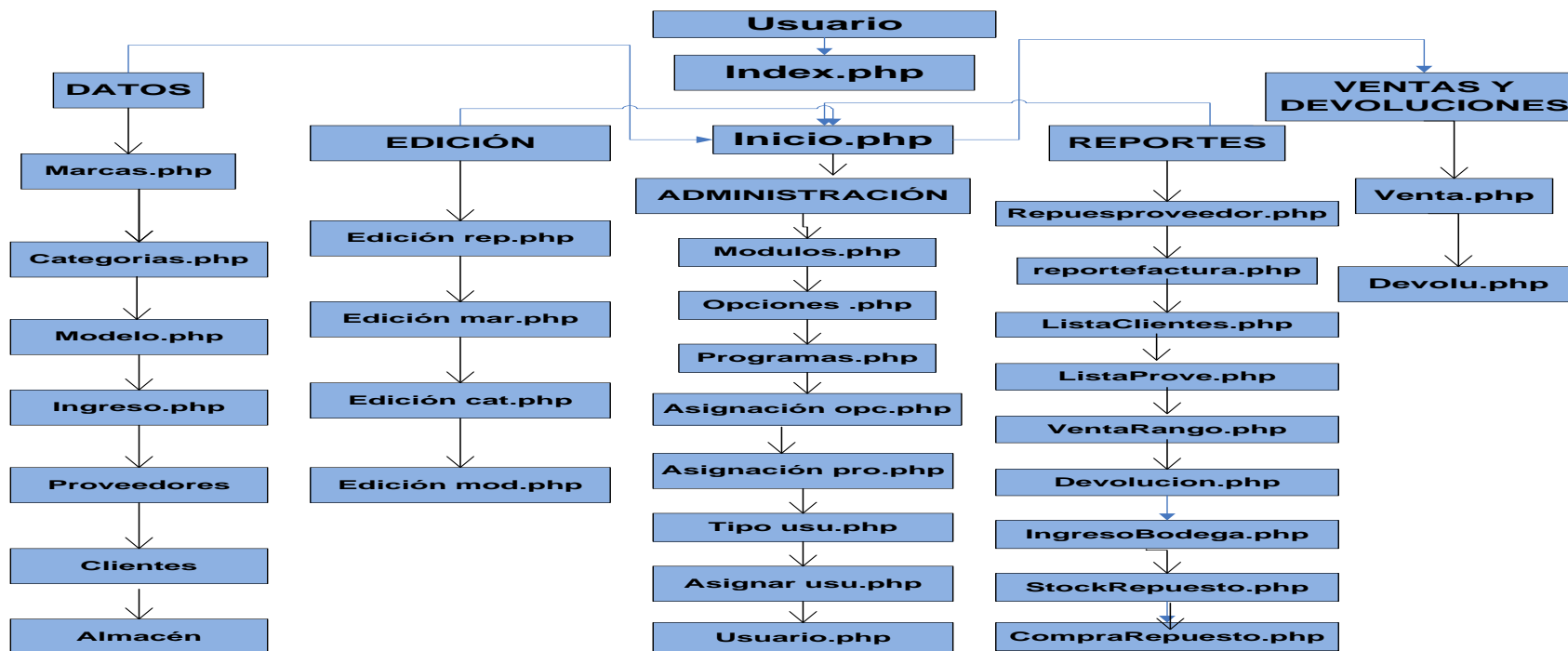


Figura 4.17: Diseño de Navegación

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

4.17. Diseño de Interfaz

4.17.1. Interfaz Gráfica

El sistema de repuestos automotrices tienen un diseño de interfaz gráfica accesible al usuario. Es un software gráfico mediante el cual podemos interactuar con una computadora.

A continuación detallamos las principales pantallas del sistema de gestión de repuestos automotrices para el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”.

- ✓ **Pantalla Principal de Acceso al Sistema:** La pantalla principal de acceso le pedirá su nombre de usuario y su clave, el sistema verificará que tipo de usuario es el que está accediendo.

The image shows a web browser window with the following elements:

- Browser Title Bar:** SISTEMA DE VENTAS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES-MOZILLA FIREFOX
- Menu Bar:** ARCHIVO EDITAR VER HISTORIAL MARCADORES HERRAMIENTAS AYUDA
- Page Header:** INGRESO SISTEMA DE VENTA DE REPUESTOS +
- Address Bar:** LOCAL HOST/repuestoautomotriz/inicio.php
- Search Bar:** Google
- Main Content Area:**
 - Title:** SISTEMA DE GESTIÓN DE VENTAS DE REPUESTOS AUTOMOTRICES « AUTO REPUESTOS ELÉCTRICOS MARCOS »
 - Form Container:**
 - Label:** DIGITE NOMBRE DE USUARIO Y EL PASS WORD
 - Username Field:** VALERIA
 - Password Field:**
 - Submit Button:** ACCEDER

Figura 4.18: Pantalla Principal de Acceso

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Pantalla Principal Módulos:** Permite acceder a cada módulo del sistema como los Datos, Edición, Administración, Reportes, Ventas y Devoluciones.

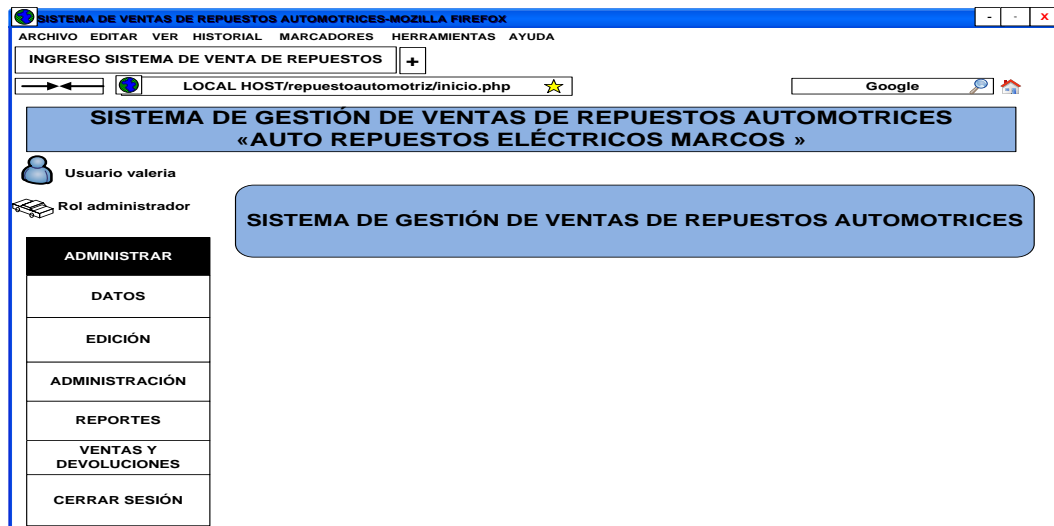


Figura 4.19: Pantalla Principal Módulos
 Fuente: Diseño de Tesis
 Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Módulo de Datos:** Permite realizar en el formulario el ingreso de las marcas de automóviles, categoría de repuestos, modelos de automóviles, ingreso de repuestos, registros de proveedores y clientes.



Figura 4.20: Módulos de Datos
 Fuente: Diseño de Tesis
 Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Módulo de Edición:** Permite realizar en el formulario el registro de edición de marca, categoría, modelos, repuestos.

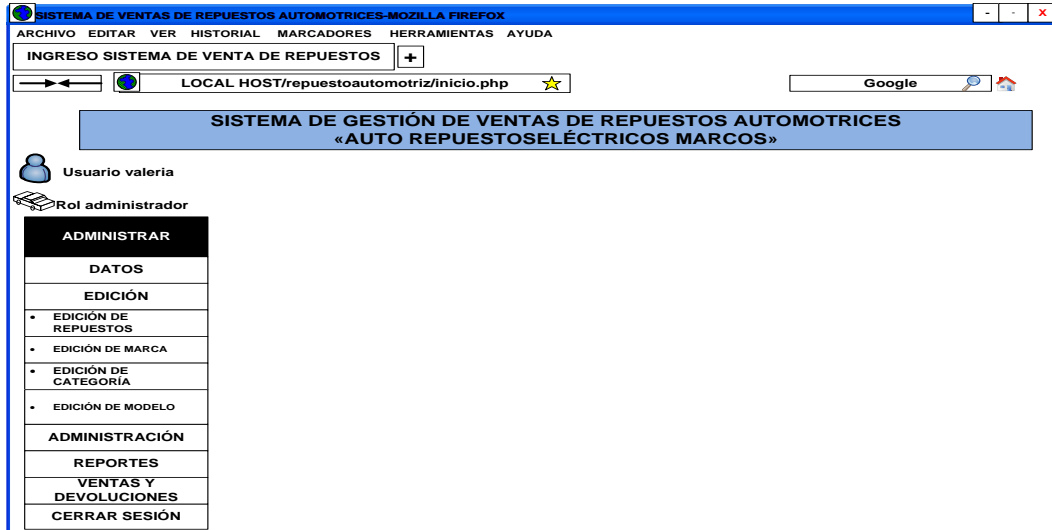


Figura 4.21: Módulo de Edición
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Módulo de Administración:** Permite realizar la administración de usuarios del sistema, asignar programas y tipos de usuario, asignación de programas y opciones, módulos del sistema.

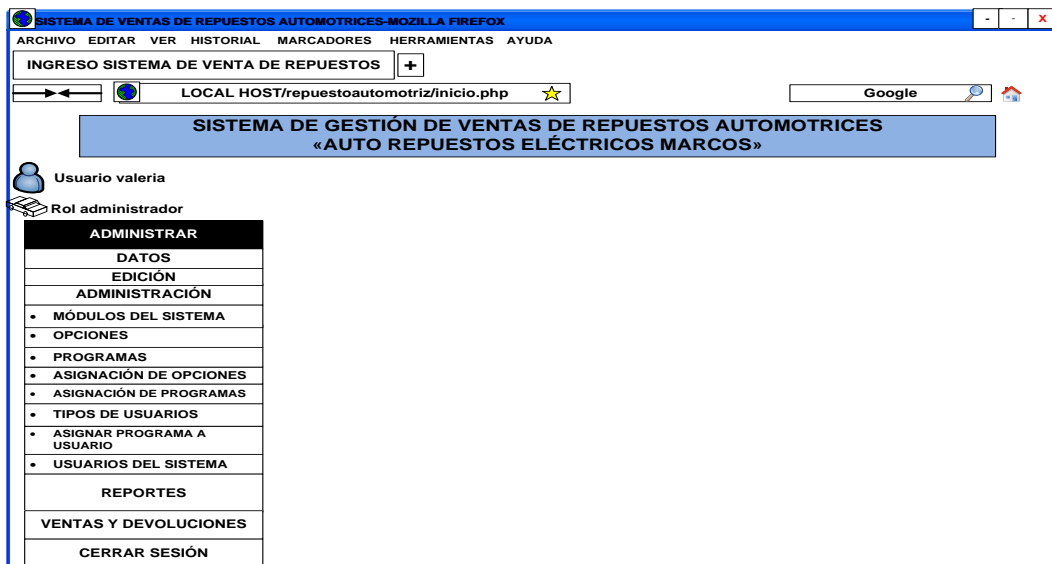


Figura 4.22: Módulo de Administración
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Módulo de Reportes:** Permite obtener el número de productos vendidos, repuestos por proveedor, reporte de factura, lista de clientes y proveedores, ventas por rango de fecha, devoluciones, ingreso a bodega, stock de repuestos, y la compra de repuestos.

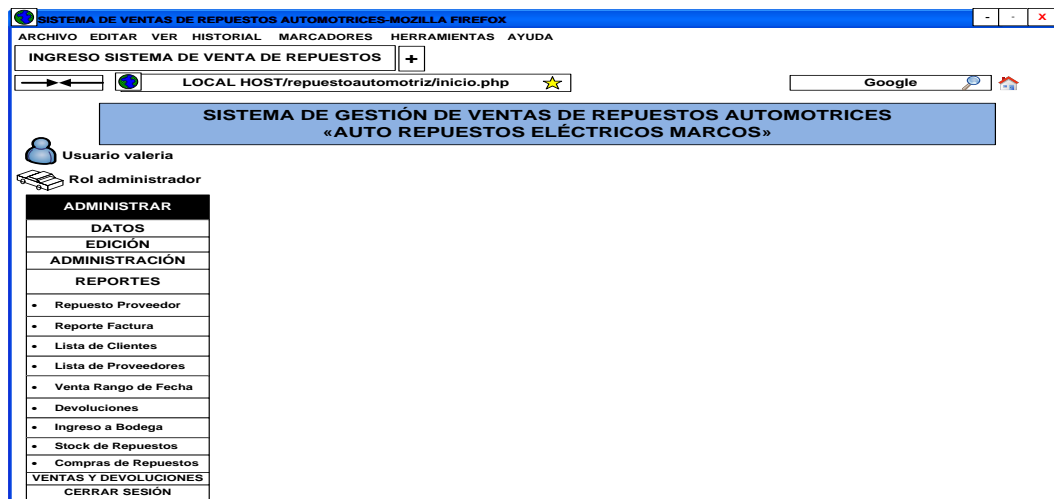


Figura 4.23: Módulo de Reportes
 Fuente: Diseño de Tesis
 Elaborado por: Julia Arana

- ✓ **Módulo de Ventas y Devoluciones:** Se realizan las ventas y devolución de los clientes.

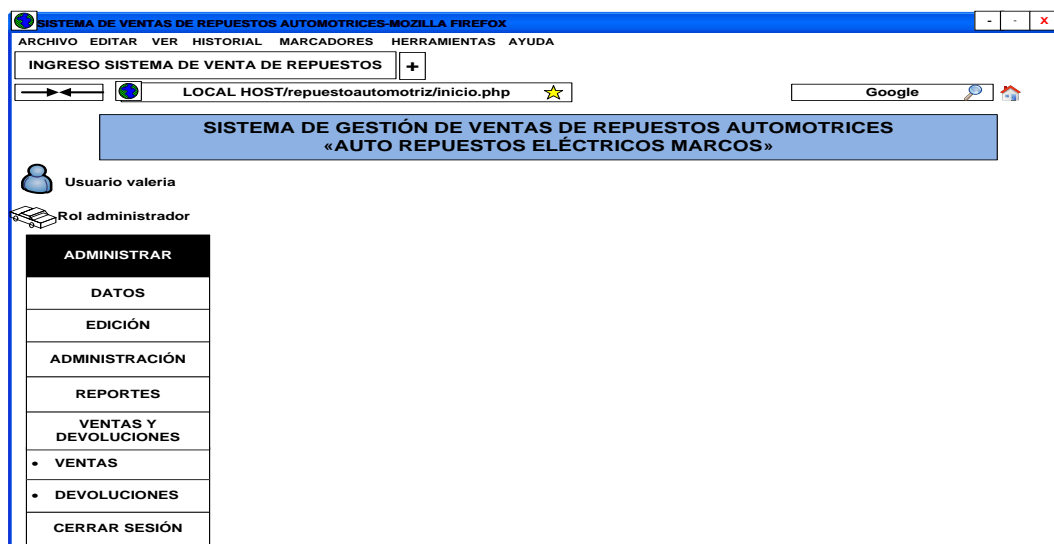


Figura 4.24: Módulo de Ventas y Devoluciones
 Fuente: Diseño de Tesis
 Elaborado por: Julia Arana

CAPÍTULO 5

IMPLEMENTACIÓN

5. Implementación

En esta última etapa del estudio investigativo es un paso importante en la gestión de un proyecto, porque consiste en la culminación de la implementación, es decir desarrollada e implementada concluyendo a la entrega del producto final, ejecutando las pruebas del sistema con sus respectivos resultados esperados. Además se demuestra con resultados exactos la demostración de la hipótesis a través de la encuesta realizada con anterioridad a los clientes, finalizando con las conclusiones y recomendaciones del sistema implementado.

5.1. Resultados y Demostración de Hipótesis

Finalizada el proyecto investigativo se obtuvo que con el desarrollo y la implementación de un sistema informático que gestione la venta de repuestos automotrices, se logró el objetivo esperado el control de reporte de ventas, inventarios y facturas de repuestos automotrices realizadas en el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”.

El sistema desarrollado se almacenará en una base de datos todas las peticiones que realice el usuario administrador en cada uno de los módulos del sistema, en el caso específico de reporte de ventas, inventarios y facturas realizadas, el sistema emitirá el respectivo reporte del mismo, de una forma rápida y oportuna con la aplicación del sistema desarrollado.

En el siguiente esquema se demuestra la comprobación de la hipótesis, presentado con una de las preguntas encuestadas anteriormente con un antes y después de estar implementado el sistema de gestión de ventas desarrollado:

ANTES DEL SISTEMA

¿Cómo considera usted el tiempo que se toma en la venta de un producto en el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) Mucho Tiempo	54	90,00
b) Poco Tiempo	5	8,33
c) Nada	1	1,67
Total	60	100,00

Tabla 5.1: Desimantación de la Hipótesis
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

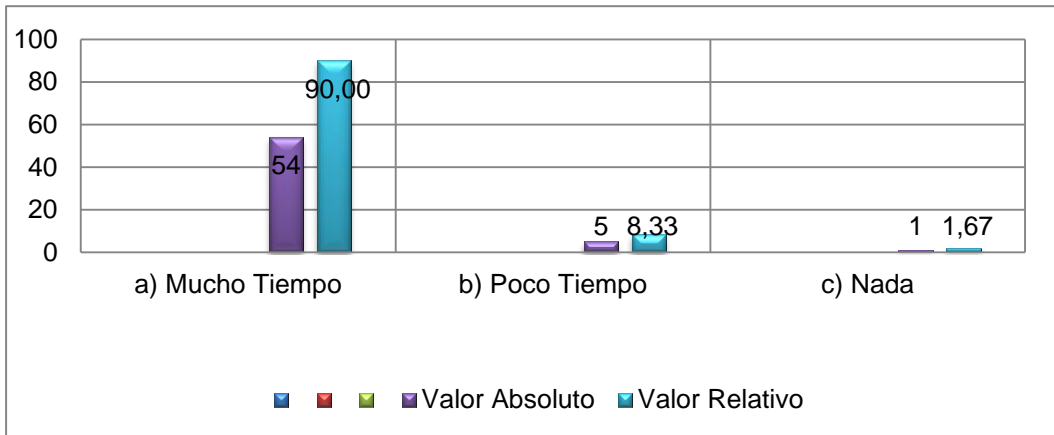


Figura 5.1: Desimantación de la Hipótesis
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

DESPUÉS DEL SISTEMA

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) Mucho Tiempo	0	-
b) Poco Tiempo	0	-
c) Nada	60	100,00
Total	60	100,00

Tabla 5.2: Demostración de la Hipótesis
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

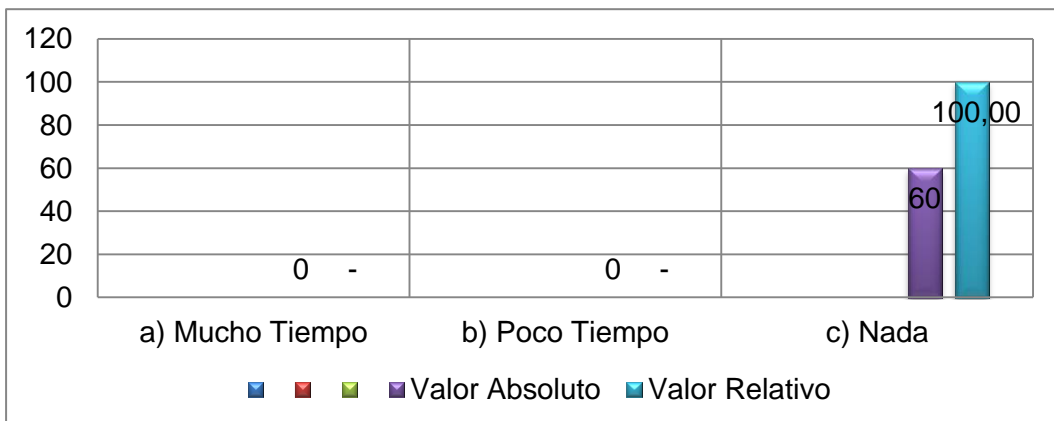


Figura 5. 2: Demostración de la Hipótesis
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Análisis: En esta pregunta inicial de la encuesta se determinó que apenas el 58% de los usuarios consideraba que el tiempo que se toma en la venta de un producto en el almacén era de mucho tiempo, después de la aplicación del sistema informático se evidenció que el 100% de los usuarios determinó que el tiempo que se toma ahora en la venta de un producto en el almacén es de nada, con lo cual se demuestra que contar con una aplicación informática que automatice el acceso a la información de una base de datos agiliza el proceso de facturación de la venta de los repuestos automotrices del almacén. A partir de que se obtuvo el mejoramiento en el reporte de ventas, inventarios y facturas de repuestos automotrices en el almacén se logró generar información rápida y oportuna para el propietario del establecimiento comercial.

ANTES DEL SISTEMA

¿Cuánto tiempo cree usted que se demora en el proceso de facturación en el almacén de ventas de Auto Repuestos Eléctricos Marcos?

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) 0-5 Minutos	1	1,67
b) 5-10 Minutos	7	11,67
c) 10-15 Minutos	52	86,67
Total	60	100,00

Tabla 5.3: Desimantación de la Hipótesis

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

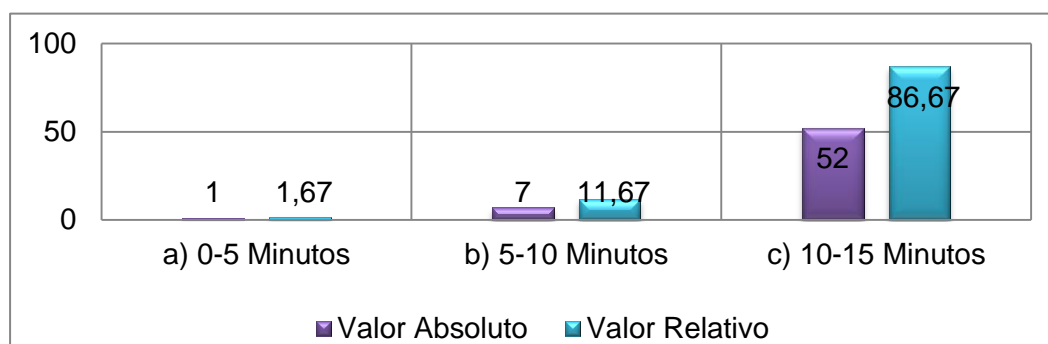


Figura 5.3: Desimantación de la Hipótesis

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

DESPUÉS DEL SISTEMA

Opciones de Respuesta	Valor Absoluto	Valor Relativo
a) 0-5 Minutos	60	100,00
b) 5-10 Minutos	0	-
c) 10-15 Minutos	0	-
Total	60	100,00

Tabla 5.4: Demostración de la Hipótesis

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

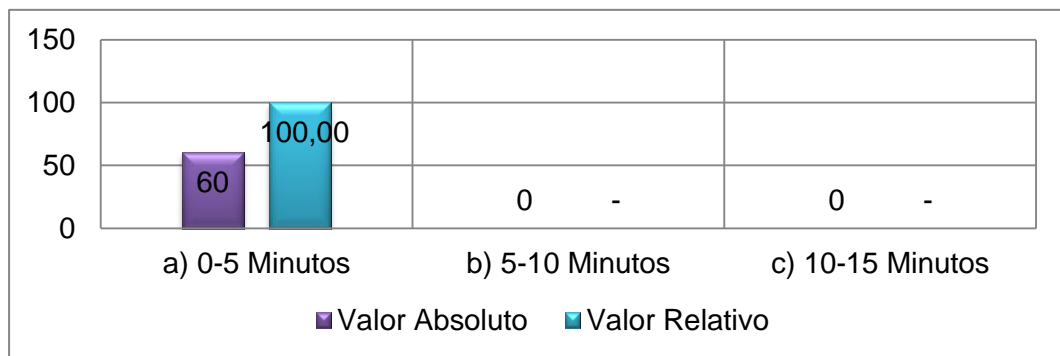


Figura 5.4: Demostración de la Hipótesis

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Análisis: tenemos otra pregunta inicial de la encuesta donde se determinó que apenas el 86,67% de los usuarios consideraba que el tiempo de demora en el proceso de facturación en el almacén tomaba de 10-15 minutos, después de la aplicación del sistema informático se evidenció que el 100% de los usuarios determinó que el tiempo de demora en el proceso de facturación en el almacén ahora toma de 0-5 minutos, con lo cual se demuestra que contar con una aplicación informática que automatice el acceso a la información de una base de datos agiliza el proceso de facturación de la venta de los repuestos automotrices del almacén. A partir de que se obtuvo el mejoramiento en el en el proceso de facturación en el almacén se logró generar información rápida y oportuna para el propietario del almacén, de tal manera que puedan tomar las mejores decisiones empresariales.

5.2. Análisis de Pruebas

En esta fase del análisis se comprueba el correcto funcionamiento del sistema, realizando pruebas reales y enfocadas en las pruebas de verificación de acceso al sistema, pruebas de verificación de usuarios, y pruebas de funcionalidad del sistema, de los cuales se explicara el objetivo de cada prueba realizada, permitiendo evaluar la funcionalidad de la aplicación mostrando con resultados y concluyendo si el sistema cumple o no con los objetivos planteados en el área investigada.

✓ Pruebas de Verificación de Acceso al Sistema

Esta prueba realiza una completa verificación del sistema, asegurando que todos los módulos trabajen juntos, sin fallas al momento de acceder al sistema.

✓ Pruebas de Verificación de Usuarios

Se identifica los recursos de software y documentos que serán verificados y usados para la misma por el usuario.

✓ Pruebas de Funcionalidad del Sistema

Realiza el desarrollo funcional del sistema, verificando la aceptación de los datos, procesos, analizando los resultados obtenidos de una manera correcta.

Pruebas de Inicio de Sesión	
Objetivo	Verificar que el usuario pueda iniciar sesión en el sistema.
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el usuario realice con éxito el inicio de sesión.
Entradas	Tipo de usuario, nombre de usuario y clave
Salidas	Mensaje de salida bienvenida ingreso de usuario

Tabla 5.5: Pruebas de Inicio de Sesión

Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Inicio de No Sesión	
Objetivo	Verificar que el usuario no pueda iniciar sesión en el sistema.
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el usuario no realice con éxito el inicio de sesión sin datos verdaderos.
Entradas	Tipo de usuario, nombre de usuario y clave
Salidas	Mensaje de salida incorrecto de usuario

Tabla 5.6: Pruebas de Inicio de No Sesión

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Registro de los Repuestos Automotrices	
Objetivo	Verificar que el usuario pueda registrar los repuestos automotrices en el sistema.
Descripción	Este caso de prueba el usuario administrador verifica que las partes y piezas con todas sus características y datos informativos de los repuestos automotrices se realicen con éxito en el sistema.
Entradas:	El sistema registra los datos de los repuestos automotrices.
Salidas:	Mensaje de salida registro creado o editado con éxito

Tabla 5.7: Pruebas de los Repuestos Automotrices

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Registro de Ventas	
Objetivo	Verificar que el usuario pueda registrar las ventas en el sistema.
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el usuario pueda registrar las ventas en el sistema con éxito.
Entradas	El sistema registra los datos de las ventas
Salidas	Mensaje de salida registro creado o editado con éxito

Tabla 5.8: Pruebas de Registro de ventas

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Registro de los Clientes	
Objetivo	Verificar que el usuario administrador pueda registrar los datos de los clientes en el sistema.
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el usuario administrador pueda registrar los datos de los clientes en el sistema con éxito.
Entradas:	El sistema registra los datos de los clientes.
Salidas:	Mensaje de salida registro creado o editado con éxito

Tabla 5.9: Pruebas de Registro de los Clientes

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Registro de Nuevo Usuario	
Objetivo	Verificar que el administrador puede registrar usuarios al sistema.
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el administrador puede registrar usuarios en el sistema con éxito.
Entradas:	El sistema registra los datos del usuario.
Salidas:	Mensaje de salida registro creado o editado con éxito

Tabla 5.10: Pruebas de Registro de Nuevo Usuario

Fuente: Diseño de Tesis

Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Impresión	
Objetivo	Verificar que el usuario administrador pueda imprimir el formato del documentos de facturas
Descripción	Este caso de prueba se verifica que el usuario pueda imprimir el formato del documento de facturas en el sistema con éxito.
Entradas:	Diseño de documento
Salidas:	Impresión del formato del documento de facturas.

Tabla 5.11: Pruebas de Impresión
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Pruebas de Procesos Realizados por Cada Usuario	
Objetivo	Verificar que el sistema cumple con los requisitos de los procesos realizados por cada usuario
Descripción	Este caso de prueba se verifica que los procesos realizados por cada usuario en el sistema se realicen con éxito.
Entradas:	El sistema registra los procesos realizados por cada usuario
Salidas:	Mensaje de salida registro creado o editado con éxito

Tabla 5.12: Pruebas de Procesos Realizados por Cada Usuario
Fuente: Diseño de Tesis
Elaborado por: Julia Arana

Como conclusión final de esta etapa, fueron aceptables por el usuario la realización de estas pruebas de implementación.

5.3. Conclusiones

Al finalizar este proyecto se ha llegado a las siguientes conclusiones:

- ✓ Los procesos manuales llevados a cabo en el proceso de facturación que ocasionaban pérdida de tiempo en los clientes, han sido superados mediante la automatización del proceso de gestión de ventas, obteniendo las ventas diarias realizadas, un stock completo actualizado, registro de devoluciones, mercadería ingresada en bodega, facturas, registro de proveedores, listado de los clientes, logrando una atención rápida, veraz y eficiente a los clientes del almacén.

- ✓ La realización del sistema correspondió en diseñar una base de datos que contenga todas las características de los repuestos automotrices y a los requerimientos de los usuarios internos y externos del Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, dando como resultado final una aplicación de mucha utilidad tanto para los clientes que obtuvieron una mejor atención así como también para el propietario del almacén que obtuvo mayores beneficios en el incremento de las ventas.

- ✓ En el desarrollo del sistema se utilizó las diferentes herramientas y elementos de los siguientes recursos informáticos de programación y conectividad: Lenguaje de progresión Mysql, en las versiones de software libre, servidor Php, automatizando el proceso de actualización del inventario de mercaderías y sus especificaciones técnicas.

- ✓ El sistema desarrollado se constituyó en una gran ayuda para la mejor administración del establecimiento comercial sobre todo en aspectos relacionados con el manejo de los inventarios registrando, clasificando y accediendo a la información de una manera ágil, rápida y veraz de una actividad comercial.

5.4. Recomendaciones

A continuación se enumeran una serie de recomendaciones que permitirán asegurar el correcto funcionamiento del sistema de gestión y control de ventas en el Almacén de ventas Auto Repuestos Eléctricos Marcos:

- ✓ Se recomienda generar una interacción Administrador – Cliente ya que la arquitectura del Sistema de Gestión de Ventas es Cliente - Servidor basado en Internet.
- ✓ Para facilitar una mejor administración en el almacén se debe realizar un monitoreo constante de los inventarios, registros contables, y facturación.
- ✓ Se debe brindar productos y servicios de manera veraz y eficiente, sirviendo de gran ayuda para el administrador como para la clientela del almacén.
- ✓ Dejar un antecedente de las herramientas de programación y del sistema para que sean aplicada en el desarrollo de otras aplicaciones utilizando el lenguaje de software libre, servidor Php.
- ✓ Después del tiempo estimado de uso del sistema se requiere realizar el mantenimiento respectivo a la base de datos para su adecuado funcionamiento, dependiendo de las nuevas necesidades que tenga el establecimiento comercial.

Bibliografía

- Alcarria, J. (2009). Contabilidad Financiera. Madrid: Publicación de la Universidad Jaume.
- Angel Cobo. (2010). Php Y Mysql. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Barkley, E. (2009.). Técnicas de Aprendizaje Colaborativo. Madrid: Ediciones Morata.
- Bastos, A. (2009.). Organiza en el Punto de Venta. Vigo: Ideas Propias.
- Falgueras, B. C. (2009). Ingeniería del Software. Aragon, Barcelona: Editorial UOC.
- KABIR, M. J. (2010.). Servidor Apache/ Apache Server.
- Kroenke, D. M. (2009). Procesamiento de Base de Datos. Pearson Educación.
- Lancker, L. V. (2012). JQuery . Barcelona: Ediciones ENI.
- López, G. B. (2009). Investigación Estratégica. Colombia: Artes Gráficas Industriales Ltda.
- M. Teresa Icart Isern, C. F. (2009.). Elaboración y Presentación de un Proyecto de Investigación. España: Ediciones Barcelona,2006.
- Macías, F., Mora, F., & Gil, J. (2008.). Administración de Servicios de Internet. Alicante: Publicaciones Universidad de Alicante.
- Mejía, J. F. (2012). Diseño e Implementación de un Sistema.
- Mueller, J. P. (2010.). Aprendiendo Microsoft Windows XP. México.
- Muller, M. (2009.). Fundamento de Administración de los Inventarios. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Peinado, V. R. (2011). Visio 2010. Anaya Multimedia.
- Registro Oficial Quito, Ley de Régimen Tributaria Interna. (2009). Ley de Régimen Tributaria Interna. Quito: Registro Oficial.
- Registro Oficial, Código Tributario. (2009.). Código Tributario. Quito: Registro Oficial.
- Roca, M. (2009.). Software Libre. Barcelona: Editorial UOC.
- Senén Barro, A. J. (2010.). Fronteras de la Computación. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A.
- Senn. (2010.).

ANEXO # 1

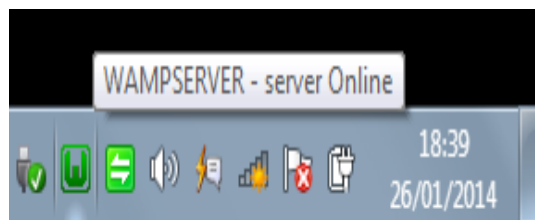
MANUAL DE USUARIO

El propósito de este manual es brindar una guía para el ingreso en el Sistema de Gestión de Ventas de Repuestos Automotrices realizado en el Almacén de “Auto Repuestos Eléctricos Marcos” siendo una herramienta de fácil manejo, por tal motivo el documento está dirigido tanto para los dependientes como para responsables de aprobar la información ingresada.

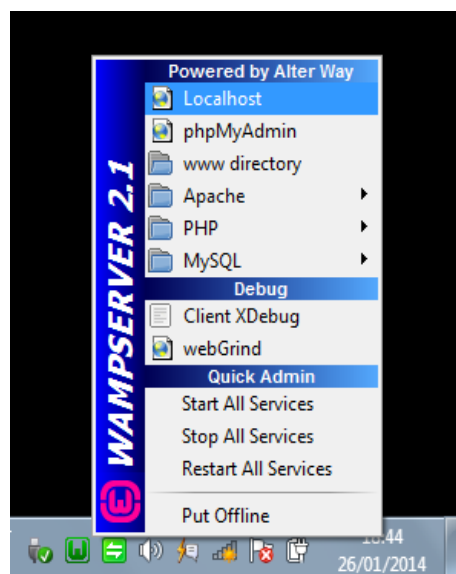
Ingreso al Sistema

Para ingresar al Sistema de Información de gestión de ventas, deberá seguir los siguientes pasos:

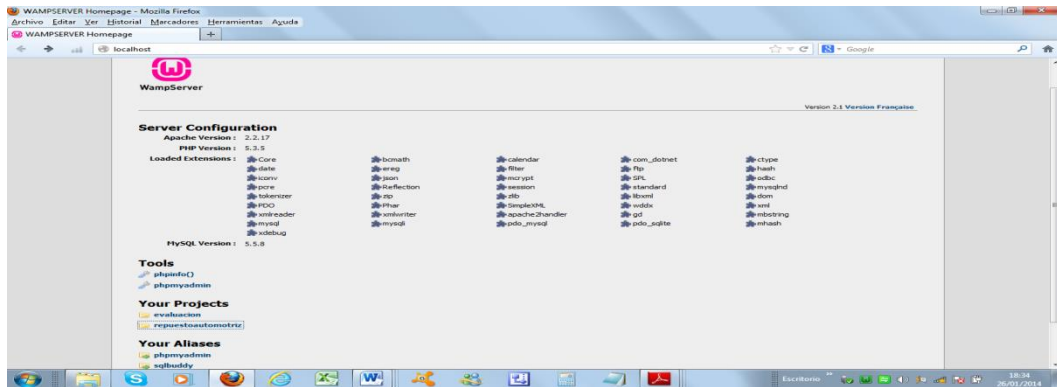
1) Dar click en Wampserver luego aparece un ícono en forma de color verde W que está en la parte inferior del escritorio de color verde.



2) Luego click en la opción local host.



3) Aparece una pantalla llamada Wampserver Homepage y se da click en la pestaña repuesto automotriz.



4) A continuación se despliega la siguiente pantalla, se digita el nombre de usuario y clave y se da click en el botón acceder.



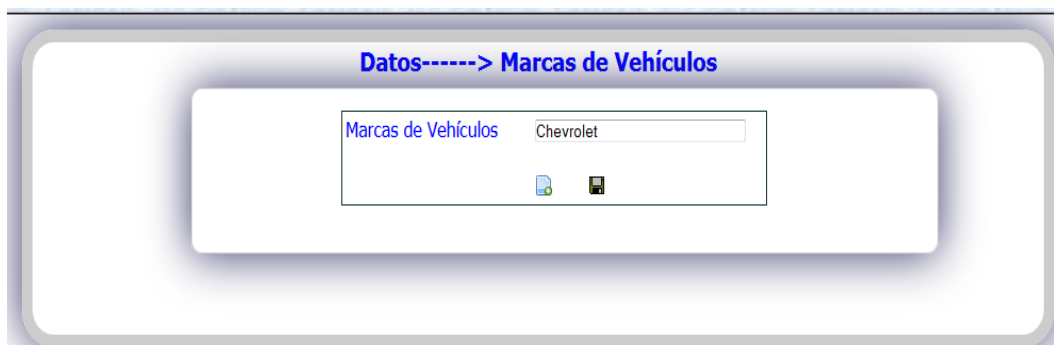
5) La Pantalla Principal del Sistema: Consta de cinco módulos que integran el sistema que son Datos, Edición, Administración, Reportes y Ventas y Devoluciones.



6) Módulo de Datos: Sirve para ingresar los registros de las opciones que son marcas de vehículos, categoría de repuestos, modelos de vehículos, ingreso de repuestos, registro de proveedores, registro de clientes, almacén.



Opción Marcas de Vehículos: Se registra el ingreso de las marcas de automóviles y se guarda la información en el botón guardar.



Opción Categorías de Repuestos: Se registra el ingreso de las categorías de repuestos y se guarda la información en el botón guardar.



Opción Modelos de Vehículos: Se registra el ingreso de los modelos de vehículos y se selecciona la marca del automotor, después se guarda la información en el botón guardar.

Opción Ingreso de Repuestos: Se registra el registro de la mercadería por imagen de repuestos, proveedor, número de factura, fecha de ingreso, código de repuesto, marca de vehículo, modelo, categoría de repuesto, descripción de repuesto, cantidad, precio y valor a pagar al proveedor y se guarda la información en el botón agregar.

Código	Descripción	Marca	Modelo	Categoría	Cantidad	Precio	Valor a Pagar	Eliminar
34567IU7TR5	RODAMIENTO ALTERNADOR DELANTERO	Chevrolet	Spark 2012	Rodamientos	85	9	743.75	✘
54TYU67UI8	MANGUERA FRENOS MALIBU MONTE CARLO DELANTERA	Chevrolet	Spark 2012	Frenos	70	9	619.50	✘

Subtotal Total Factura	1,363.25	Guardar Orden
Iva	163.59	Imprimir
Total Factura	1,526.84	nuevo registro

Opción Registro de Proveedores: Se registra el Ingreso de los proveedores como el RUC, nombres y apellidos, empresa, dirección del proveedor y se guarda la información en el botón guardar, además se edita y elimina el registro de proveedores y se guarda en el botón guardar.

Ingreso, Consulta de Proveedores

Nuevo Proveedor

Buscar Registro Digite filtro:

Ruc	Proveedor	Empresa	Dirección	Teléfono	Correo	Editar	Eliminar
126534354333	Daniel Andrade	Mazda	Guayaquil	0987689333	daniel_andrade@hotmail.com		Borrar
2761111111111	Carlos Panchana	Daewoo	General Villamil	09876543212	carlos_panchana@hotmail.com		Borrar
698789555557	Mauricio ALTAMIRANO	Chevrolet	Guayaquil	0923456555	mauricioaltamirano@gmail.com		Borrar

Opción Registro de Clientes: Se registra a los clientes del almacén con sus respectivos datos como cédula, nombres y apellidos, teléfono, dirección, y se guarda en el botón guardar.

Consulta de Clientes

Buscar Registro Digite filtro:

CÉDULA	CLIENTES	TELÉFONO	DIRECCIÓN	EDITAR	ELIMINAR
0905584652	Luciano Echever	0986731241	Posorja		Borrar
0907036214	Arnaldo Echever	0921321321	Posorja		Borrar
0925350076	Yanina Crespín	0987465654	General Villamil		Borrar
0925881633	Gisela Bohorquez	0987890989	Playas		Borrar
0930911342	Marlene Montiel	0976832432	General Villamil		Borrar
1306098375	Andres Torres	0962432432	General Villamil		Borrar
3432434543	Jose Alcivar	0932432490	General Villamil		Borrar

Opción Almacén: Se registra la mercadería que ésta almacenada en bodega a almacén en cada percha, se selecciona el botón añadir a almacén luego click en la opción guardar.

Registro de Stock y Ubicación de Repuestos a Almacén

Buscar Registro Digite filtro:

Código	Descripción	Marca	Modelo	Categoría	Ubicación	Stock Bodega	Stock Almacén	Precio Venta	Añadir a Almacén
02-02-CR-00203	KIT CARBURADOR WEBER CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Carburaciones	Percha 3	30	22	8.00	
02-02-CV-00488	BALINERA EMBRAGUE CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Caja de velocidades	Percha 10	40	20	10.00	
02-02-EL-15234	INTERRUPTOR LUZ REVERSO CHEVETTE 73./CHEVY 500	Chevrolet	Spark 2012	Electricos	Percha 4	50	25	9.70	
02-02-FR-1337X	BANDAS FRENO (Para Vulc. ó Rem.-200x44x6)	Mazda	BT50 2012	Frenos	Percha 6	50	35	9.00	
02-03-CR-0209A	KIT CARB. MONZA 1.8 SOLEX 87/88 2 Bocas -4 Tornillos	Mazda	BT50 2012	Carburaciones	Percha 5	55	25	7.50	
02-05-CA-0780D	FARO PRINCIPAL DERECHO (Regulación manual)	Daewoo	Lanos 2005	Carrocerias	Percha 1	30	15	8.00	
02-13-CR-E3953M	FLOTANTE-BOMBAGASOLINA (OEM:25178731)BLAZER/JIMMY/GMC	Chevrolet	Aveo Family 2010	Carburaciones		100	0	0.00	

Módulo de Edición: Este módulo permite modificar las siguientes opciones que son: Edición de Repuestos, Edición de Marca, Edición de Categoría, Edición de Modelos,



Opción Edición de Repuestos: Se edita el registro de la mercadería ingresada dar click en la opción buscar registro digite filtro y se selecciona la opción que se requiere editar, luego dar click en la opción editar, finalmente se guarda la información en el botón guardar.

<u>Edición, Consulta de Repuestos</u>									
Buscar Registro Digite filtro: <input type="text"/>									
Código	Descripción	Marca	Modelo	Categoría	Ver Repuesto	Cambiar imagen	Ver imagen	Editar	Eliminar
02-02-CR-00203	KIT CARBURADOR WEBER CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Carburaciones					
02-02-CV-00488	BALINERA EMBRAGUE CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Caja de velocidades					
02-02-EL-15234	INTERRUPTOR LUZ REVERSO CHEVETTE 73../CHEVY 500	Chevrolet	Spark 2012	Electricos					
02-02-FR-1337X	BANDAS FRENO (Para Vulc. ó Rem.-200x44x6)	Mazda	BT50 2012	Frenos					
02-03-CR-0209A	KIT CARB. MONZA 1.8 SOLEX 87/88 2 Bocas -4 Tornillos	Mazda	BT50 2012	Carburaciones					
02-05-CA-0780D	FARO PRINCIPAL DERECHO (Regulación manual)	Daewoo	Lanos 2005	Carrocerias					
02-13-CR-E3953M	FLOTANTE-BOMBAGASOLINA (OEM:25178731)BLAZER/JIMMY/GMC	Chevrolet	Aveo Family 2010	Carburaciones					

Opción Edición de Marcas de Vehículos: Se modifica las marcas de vehículos registrados y se guarda la información en el botón guardar, finalmente si se desea eliminar dar click en la opción borrar.

Edición de Marcas de Automóviles			
Id	Marca de Automóvil	Editar	Eliminar
1	Mazda	 Editar	 Borrar
2	Chevrolet	 Editar	 Borrar
3	Daewoo	 Editar	 Borrar

Opción Edición de Categorías de Repuestos: Se modifica las categorías de repuestos registrados y se guarda la información en el botón guardar, finalmente si se desea eliminar dar click en la opción borrar.

Edición de Categorías de Repuestos			
Id	Categoría de Repuesto	Editar	Eliminar
1	Carrocerías	 Editar	 Borrar
2	Carburaciones	 Editar	 Borrar
3	Caja de velocidades	 Editar	 Borrar
4	Electricos	 Editar	 Borrar
5	Frenos	 Editar	 Borrar
6	Mangueras	 Editar	 Borrar
7	Motor	 Editar	 Borrar
8	Refrigeracion	 Editar	 Borrar
9	Rodamientos	 Editar	 Borrar
10	Suspension direccion	 Editar	 Borrar

Opción Edición de Modelos de Vehículos: Se edita los modelos de vehículos registrados y se guarda la información en el botón guardar, finalmente si se desea eliminar dar click en la opción borrar.

Edición de Modelos de Automóviles				
Id	Modelo de Vehículo	Marca de Vehículo	Editar	Eliminar
1	Aveo Family 2010	Chevrolet	 Editar	 Borrar
2	LuvDmax 2009	Chevrolet	 Editar	 Borrar
3	Spark 2012	Chevrolet	 Editar	 Borrar
4	Lanos 2005	Daewoo	 Editar	 Borrar
5	BT50 2012	Mazda	 Editar	 Borrar
6	B2200 2008	Mazda	 Editar	 Borrar

Módulo de Administración: Consta de ocho opciones que son Asignación de Programas, Asignación de Opciones, Programas, Opciones, Módulos del Sistema, Usuarios del Sistema, Asignar Programa a Usuario, Tipos de Usuario del Sistema.



Opción Asignación de Programas: Sirve para asignar programas a las diferentes opciones del sistema y si se quiere quitar alguna de estas opciones se da click en la opción quitar.

Administración-----> Asignar Programas a Opciones del Sistema

Id	Opción	Asignar Programa	Programa Asignado	Quitar
17	Marcas de Automoviles		repuestos.php	
18	Categorias de Repuestos		categorias.php	
19	Modulos del Sistema		modulo.php	
20	Opciones		opciones.php	
21	Programas		programas.php	
22	Asignacion de opciones		regresa2.php	
23	Asignacion de Programas		regresa21.php	
24	Tipos de Usuarios		tipousuario.php	
25	Asignar Programa a Usuario		regresa32.php	
26	Usuarios del Sistema		usuarios.php	
27	Ingreso de Repuestos		ingrerepuesto.php	
28	Modelo de Vehiculos		modelos.php	

Opción Asignación de Opciones: Registra cada una de las opciones que el sistema tiene y si se quiere quitar alguna de estas opciones se da click en quitar.



Administración-----> Módulos del Sistema

Índice	Módulo	Asignar	Ver Opciones
1	Datos		
2	Edicion		
3	Administracion		
4	Reportes		
5	Ventas y Devoluciones		

Opción Programas: Sirve para registra los nombres de los programas del submenú del sistema y se guarda la información en la opción guardar, además si se requiere modificar algún ingreso se da click en la opción editar y click en la opción guardar, si desea eliminar una opción se da click en borrar.



Administración-----> Programas del Sistema

Nombre del Programa

Id	Programa	Editar	Borrar
1	categorias.php		
2	repuestos.php		
5	modulo.php		
6	opciones.php		

Opciones: Sirve para registra las opciones de cada uno de los módulos del sistema y se guarda la información en el botón guardar, además si se requiere modificar algún ingreso se da click en la opción editar y click en la opción guardar, si desea eliminar alguna opción se da click en borrar.



Administración-----> Opciones de Módulos del Sistema

Descripción de Opción

Id	Opción	Editar	Borrar
17	Marcas de Automoviles		
18	Categorias de Repuestos		
19	Modulos del Sistema		
20	Opciones		

Opción Módulos del Sistema: Sirve para registrar cada uno de los módulos del sistema y se guarda la información en la opción guardar, además si se requiere modificar algún registro se da click en la opción editar y click en la opción guardar, finalmente si desea eliminar algún módulo se da click en la opción borrar.



Opción Usuarios del Sistema: Sirve para registrar los usuarios del sistema y se ingresa los siguientes datos cédula, nombres, apellidos, usuario, clave, tipo de usuario y en este último se selecciona que tipo de usuario va ser elegido del sistema y se guarda la información en la opción guardar, además si se requiere modificar algún ingreso se da click en la opción editar y click en la opción guardar, finalmente si desea eliminar alguna opción se da click en la opción borrar.



Opción Asignar Programas a Usuarios: Sirve para asignar y ver los programas a los tipos de usuarios del sistema, además está la opción permite activar o desactivar que tipos de programas pueden tener acceso el usuario administrador dando click en la opción activar o desactivar.



Opción Tipos de Usuario del Sistema: Se registra el ingreso de los tipos de usuarios que ingresaran en el sistema y se guarda la información en el botón guardar, después si se registró mal el ingreso se modifica en la opción editar y se da click en el botón guardar y si desea eliminarlo se da click en la opción borrar.



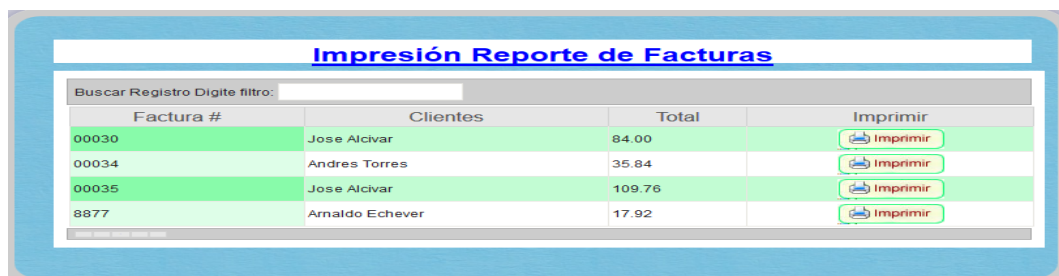
Módulo de Reportes: Consta de nueve opciones que son Repuestos por Proveedor, Reporte de Facturas, Lista de Clientes, Lista de Proveedores, Venta por Rango de Fecha, Devoluciones, Ingreso a Bodega, Stock de Repuestos, Compra de Repuestos.



Opción Repuestos por Proveedor: Detalla el registro de los repuestos de cada proveedor y se selecciona el nombre del proveedor que se desea obtener, se selecciona la opción imprimir.



Opción Reporte de Facturas: Detalla el informe de las facturas de cada venta y se selecciona la factura que se desea obtener y la opción imprimir.



Factura #	Clientes	Total	Imprimir
00030	Jose Alcivar	84.00	
00034	Andres Torres	35.84	
00035	Jose Alcivar	109.76	
8877	Arnaldo Echever	17.92	

Opción Lista de Clientes: Detalla el informe actualizado del listado de todos clientes del almacén y se selecciona la opción imprimir.



Opción Lista de Proveedores: Detalla el informe actualizado de los proveedores del almacén y se selecciona la opción imprimir



Opción Venta por Rango de Fecha: Detalla el informe de ventas por rango de fecha mostrando el total del IVA, se selecciona la fecha que desea obtener desde y hasta y se selecciona la opción imprimir.



Impresión de Ordenes de Venta

Desde 01/07/2014 Hasta 25/07/2014 Imprimir Cerrar

Buscar Registro Digite filtro:

Factura #	Subtotal	Iva	Total pago
12345	100.00	12.00	112.00
12346	37.50	4.50	42.00
37465	64.10	7.69	71.79
67854	145.00	17.40	162.40
78654	38.00	4.56	42.56
87564	112.90	13.55	126.45
87654	14.00	1.68	15.68
97977	40.00	4.80	44.80
98765	38.00	4.56	42.56

Total Ingresado	660.24
Total por Iva	70.74

Opción Devoluciones: Registra el informe de devoluciones de las ventas, se selecciona la fecha que deseamos ver desde y hasta y se selecciona la opción imprimir.

Informe de Devoluciones por Rango de Fechas

Fecha Inicial

Fecha Final

Opción Ingreso a Bodega: Detalla el informe de la mercadería ingresada a bodega, se selecciona la fecha que se desea obtener desde y hasta y se selecciona la opción imprimir.

Informe de Mercadería Ingresada a Bodega

Fecha Inicial

Fecha Final

Opción Stock de Repuesto: Detalla el stock actualizado de la mercadería en el almacén mostrando el total de la mercadería ingresada y se selecciona la opción imprimir.

Consulta de Stock de Repuestos Automotrices en Almacén

Buscar Registro Digite filtro:

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	CATEGORÍA	STOCK ACTUAL	PRECIO VENTA	PROVEEDOR
02-02-GR-00203	KIT CARBURADOR WEBER CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Carburaciones	22	8.00	Daniel Andrade
02-02-CV-00488	BALINERA EMBRAGUE CHEVETTE	Mazda	B2200 2008	Caja de velocidades	20	10.00	Carlos Panchana
02-02-EL-15234	INTERRUPTOR LUZ REVERSO CHEVETTE 73../CHEVY 500	Chevrolet	Spark 2012	Electricos	25	9.70	Mauricio Altamirano
02-02-FR-1337X	BANDAS FRENO (Para Vulc. ó Rem.-200x44x6)	Mazda	BT50 2012	Frenos	35	9.00	Daniel Andrade
02-03-CR-0209A	KIT CARB. MONZA 1.8 SOLEX 87/88 2 Bocas -4 Tornillos	Mazda	BT50 2012	Carburaciones	25	7.50	Daniel Andrade
02-18-CA-1338L	LUZ CRUCE DELANTERO IZQ. AVEO	Mazda	BT50 2012	Carrocerias	25	35	8.50 Carlos Panchana
02-19-CA-0103L	FARO PRINCIPAL IZQUIERDO (Regulación manual)	Daewoo	Lanos 2005	Carrocerias	30	40	7.00 Carlos Panchana
02-19-RE-73608	TUBO CHORRO AGUACHEVROLET OPTRA /AVEO ESPERO	Chevrolet	Aveo Family 2010	Refrigeracion	15	35	7.00 Mauricio Altamirano

TOTAL EN MERCADERÍA

Opción Compra de Repuestos: Detalla la compra de la mercadería que se realizó a cada proveedor.

Impresión de Compras de Repuestos				
Buscar Registro Digite filtro:				
Factura #	Proveedor	Total	Fecha Compra	Imprimir
67890	Mauricio ALTamirano	469.00	20/06/2014	
8906756	Mauricio ALTamirano	828.75	19/06/2014	
24568900	Carlos Panchana	800.25	29/05/2014	
32145634	Mauricio ALTamirano	379.60	21/05/2014	
47809907	Carlos Panchana	997.10	22/05/2014	
67854323	Daniel Andrade	790.00	03/02/2014	
85678832	Daniel Andrade	548.25	22/05/2014	
98754678	Mauricio ALTamirano	2.105.95	22/05/2014	

Módulo de Ventas y Devoluciones: Consta de dos opciones que son Ventas y Devoluciones.

Ventas y Devoluciones

Registro de Ventas

Registro de Devoluciones

[Cerrar Sesión](#)

Opción Registro de Ventas: Se registra la venta de la mercadería a los clientes del almacén, se ingresan los datos del cliente en el botón **agregar cliente** y click en el botón guardar, si ya existe un cliente registrado se va a la opción **buscar cliente** y seleccionamos al cliente que se va a agregar, luego se busca el repuesto que desea obtener en el botón **buscar repuesto** y seleccionamos el repuesto que se va a agregar, luego se agrega la cantidad de repuestos a comprar, se da click en el botón agregar, se guarda la orden de venta y se imprime la factura.

REGISTRO DE VENTAS

Cliente	Andres Torres	Cédula	1306098375	Dirección	General Villamil
Teléfono	0962432432	Buscar Cliente	Agregar Cliente		
Fecha	22/06/2014 Hora: 16:44:05	Orden #.	00038	Buscar Repuesto	
Repuesto	FARO PRINCIPAL DERECHO (R)	Cantidad	5	AGREGAR	
Stock	15	Precio	8.00	Ubicación	Percha 1

Buscar Registro Digite filtro:						
Código	Descripción	Cantidad	Precio	Subtotal	Editar	Eliminar
40	BANDAS FRENO (Para Vulc. � Rem.-200x44x	10	9.00	90.00		
Subtotal				90.00		
Iva				10.8		
Total a Pagar				100.80		

Opción Registro de Devoluciones: Se realiza la devolución de la venta realizada, se da click en el botón editar y se justifica el porqué de la devolución, luego click en la opción guardar y click en la opción imprimir y se obtiene una nueva factura.

Busque Factura a Realizar Devolución

Buscar Registro Digite filtro:

Cédula	Cientes	Orden #	Total	Editar	Eliminar
0907036214	Arnaldo Echever	00028	54.88		
0925881633	Gisela Bohorquez	00036	38.08		
0925881633	Gisela Bohorquez	00037	138.88		
0930911342	Marlene Montiel	00029	23.52		
1306098375	Andres Torres	00034	35.84		
3432434543	Jose Alcivar	00030	84.00		
3432434543	Jose Alcivar	00035	109.76		

REGISTRO DE DEVOLUCIONES

Cliente Jose Alcivar **Cédula** 3432434543 **Dirección** General Villamil

Teléfono 0932432490 **Justificacion**

Fecha 20/06/2014 **Hora:** 16:47:26 **Orden #.** 00035 [Retornar](#)

Buscar Registro Digite filtro:

Código	Descripción	Cantidad	Precio	Subtotal	Editar	Eliminar
37	KIT CARBURADOR WEBER CHEVETTE	6	8	48		
42	BALINERA EMBRAGUE CHEVETTE	5	10	50		

Subtotal 98 **Iva** 11.76 [Imprimir](#)

Total a Pagar 109.76

CERRAR

Repuesto	KIT CARBURADOR WEBER CHEVETTE	
Can Actual	6	
Can Nueva	-2	si es menos anteponga el signo
Can lleva	4	
Fecha Devol	24/06/2014	
Justificacion	lleva menos repuestos dejando 2 en el almacen.	

Devolucion de venta

ANEXO # 2

ENTREVISTA

Entrevistada: Sr. Marcos Ramírez

Cargo: Gerente del Almacén de Auto Repuestos Eléctricos Marcos

Lugar: Oficina del Almacén

OBJETIVO:

La presente entrevista tiene como objetivo conocer de parte del propietario del Almacén de ventas “Auto Repuestos Eléctricos Marcos”, cuáles son los mecanismos y procedimientos del desarrollo de la información durante el proceso de compra y venta de la mercadería y cuáles son sus necesidades y requerimientos de automatización.

1) ¿Cuál es la forma o manera en que se maneja la información del control de ventas en el almacén actualmente?

Actualmente la información se maneja de forma manual y a través de formularios y notas de ventas.

2) ¿Sabe usted con cuanto número de clientes atiende en promedio en el almacén diariamente?

Realmente no tengo idea de cuantas personas vienen a mi almacén, pero calculo un aproximado de 149 personas entre clientes fijos.

3) ¿Sabe usted con cuántos proveedores cuenta el almacén?

No, porque son varios proveedores.

4) ¿Cuenta con personal de trabajo en el almacén?

Sí, con un ayudante.

5) ¿Necesita un inventario actual en cantidades y valor de la mercadería que usted tiene en su almacén?

Sí, porque necesito saber la cantidad exacta que hay de repuestos en el almacén con su respectivo valor, así lograría tener un mejor control de la mercadería.

6) ¿Algunos problemas con los clientes en cuanto a las ventas?

Sí, tengo muchos inconvenientes ya que me demoro mucho al momento de buscar los repuestos exactos, debido a esto los clientes a veces se retiran de mi negocio.

7) ¿Sabe Ud. cual es el monto de las ventas del día y que producto se vendió mas?

No tengo idea, ya que son demasiadas mercaderías.

8) ¿Conoce todas las características generales y específicas de cada uno de los productos de repuestos que conforman su stock de mercadería?

Bueno en realidad unos que otros, ya que son muchos y es muy difícil de recordar tanta mercadería.

9) ¿Sabe con cuanta cantidad de repuestos tiene en bodega actualmente?

No, porque diariamente me llega mercadería, siendo muy complicado tener un control exacto sobre cuanta cantidad tengo en bodega.

10) ¿Cuánto tiempo se invierte en las verificaciones periódicas de modo manual de su stock de mercadería y de las condiciones en que se encuentra la mercadería?

Invierto mucho tiempo, debido a la gran cantidad de mercadería que hay en bodega.

11) ¿En la actualidad existe un elevado índice de reclamos y devoluciones por venta de repuestos no sujetos a las características solicitadas por el cliente?

Si la hay, debido a que no cuento con un manual específico sobre las características de los repuestos automotrices que me solicitan los clientes causando un malestar en la clientela.

12) ¿Verifica usted la información relacionada con el abastecimiento de mercadería de parte de sus proveedores tales con el volumen de compras mensuales, productos que más se vendieron?

Sí verifico de vez en cuando, pero no cuento con toda la información de los proveedores.

13) ¿Considera necesario e importante para su almacén que cuente con un sistema informático que automatice los procesos, facturación, inventario y comprobantes de venta?

Claro que sí, porque obtendría una mejor atención a mis clientes y en una mayor rentabilidad en mi negocio.

14) ¿Cree usted que es necesario verificar en forma automatizada el stock de mercaderías en cualquier momento mediante la utilización de un sistema informático?

Sí, porque necesito saber cuánto tengo de mercadería en bodega, así haría los pedidos a los proveedores cuando necesito más repuestos automotrices.

15) ¿Cree Ud. que automatizando este sistema le permitirá obtener información actualizada sobre la gestión de compra y venta mejorando a su vez el control de toda la mercadería con una atención ágil y eficiente a sus clientes?

Claro que sí, para mí es muy importante tener todo el control de las ventas diarias, compras de repuestos, e inventarios entre otras, de esta manera mis clientes estarían satisfechos con la venta realizada.

ANEXO # 3

MANUAL TÉCNICO

Instalación y Configuración de la Aplicación Web a utilizar

En lo que respecta a la configuración del servidor local (wampserver), se lo requiere instalar en el equipo servidor, y los pasos para su respectiva instalación son sencillos, la aplicación se la puede descargar desde la siguiente URL <http://www.wampserver.es/> de manera gratuita. Para nuestra aplicación utilizaremos la versión 2.1.

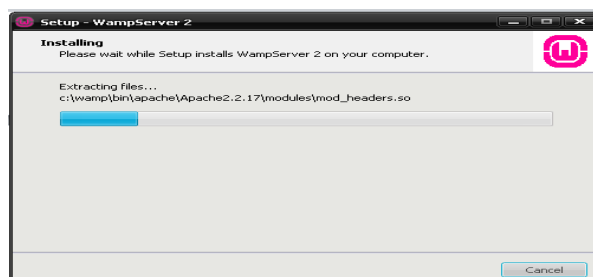
Este paquete trae los siguientes componentes:

- ✓ Apache
- ✓ MySQL
- ✓ PHP
- ✓ HPMYAdmin
- ✓ SqlBuddy
- ✓ XDebug

A continuación se muestra las pantallas de instalación:

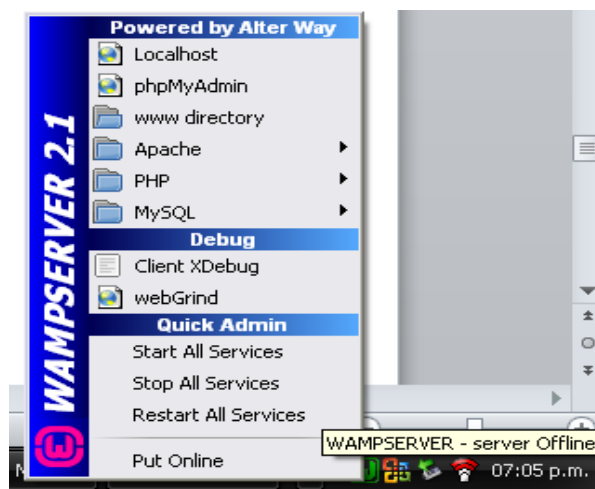


Pantalla de Instalación 1
Fuente: Google Earth

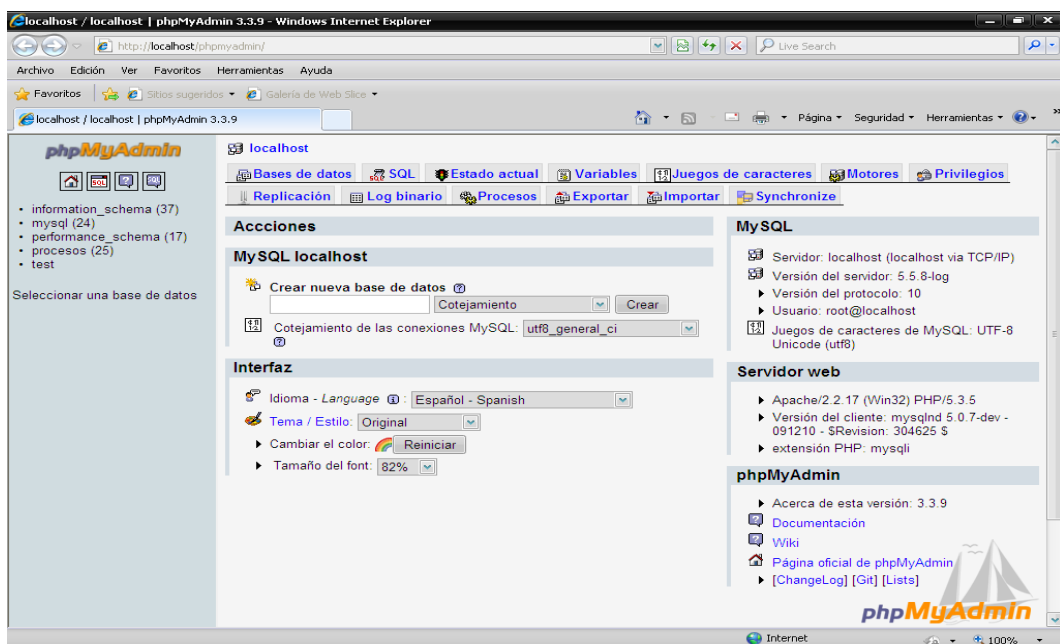


Pantalla de Instalación 2
Fuente: Google Earth

Luego los datos se instalan en el programa y se guardan en una carpeta llamada wamp en el directorio raíz dentro de este directorio esta una carpeta llamada www que es donde se ubicará la información de la aplicación. Una vez hecha la instalación en la parte inferior del escritorio nos aparecerá el icono del servidor local host en ejecución en color verde lo que demuestra que este se ha instalado de una forma correcta.




Instalación Terminada Wampserver
Fuente: Google Earth



Pantalla PhpMyAdmin
Fuente: Google Earth

ANEXO # 4


PROFORMAS DE EQUIPOS INFORMÁTICOS



facilita tu vida

Cotización

El presente documento no constituye comprobante de pago




Tranquilidad asegurada

Fecha: 18/Julio 2014 Nombre: Valeria Arana Quijiye
 Dirección: Playas.
 Telf. oficina: _____ Telf. casa: _____
 Cédula: 0925350076 Crédito Contado Tarjeta de Crédito


Artículo	Marca / Modelo	Precio Oferta	Precio Contado
203370	Notebook 14- de 22 Gb HD	1600	679.04
	Multiplataforma WIFI	179.04	
		Total	1
		Inicial	2
		Saldo a financiar	3(1-2)
		Interés	4
		Cuotas	
		Total a pagar	(2+3+4)

Vendedor: Maribel Escobar
 Almacén: _____
 Vigencia: 099.116.5343



regalos en todas tus compras

PRECIOS Y CUOTAS INCLUYEN I.V.A. SUJETOS A CAMBIO SIN PREVIO AVISO

Llama gratis **1800**  responde!

COTIZACION

Fecha: 18/07/2014 Teléfono: _____

Nombre: Arana Valeria Cédula: 0925350076

PRECIOS INCLUYEN IVA

Código	Descripción	P.V.P.
	Group Protect HP	\$
	+ mouse claro	500
	+ disco duro	
	+ impresora	468
1 TOTAL		\$ 819.78

Observaciones: CONTADO Crédito Directo Tarjeta de Crédito

Vendedor: Holace Celular: _____

2 \$	Cuota Inicial
3 \$	Saldo a financiar (1-2)
4 \$	___ % Interés

NOTA: PRECIOS SUJETOS A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO

___ Cuotas Semanales	\$	%/u	___ Cuotas Mensuales	\$	%/u
				Total a pagar (2+3+4)	