



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO  
FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADO PREVIO A LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO(A) EN SISTEMAS  
COMPUTACIONALES**

**PROPUESTA TECNOLÓGICA**

**TEMA: Diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar  
procesos administrativos para una tienda de repuestos**

**Autores:**

**Srta. Neira Orbea Keyla Noely**

**Sr. Guaygua Cacuango William Efrain**

**Acompañante:**

**Phd. CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO**

**Milagro, Octubre 2019**

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabrizio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, Keyla Noely Neira Orbea, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Tecnología De La Información Y De La Comunicación,, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 22 de octubre de 2019

Keyla Neira

Neira Orbea Keyla Noely

Autor 1

CI: 0955692611

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.

Fabricio Guevara Viejó, PhD.

**RECTOR**

**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, William Efrain Guaygua Cacuango, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de la alternativa de Titulación – Propuesta Tecnológica, modalidad presencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor de la Propuesta Tecnológica realizado como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Tecnología De La Información Y De La Comunicación,, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de esta propuesta practica en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 22 de octubre de 2019

---

Guaygua Cacuango William Efrain

Autor 2

CI: 0604328450

## APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Yo, Córdova Moran Jorge Antonio en mi calidad de tutor de la Propuesta Tecnológica, elaborado por los estudiantes Neira Orbea Keyla Noely y Guaygua Cacuangó William Efrain, cuyo título es Diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para una tienda de repuestos, que aporta a la Línea de Investigación Tecnología De La Información Y De La Comunicación previo a la obtención del Grado INGENIERO(A) EN SISTEMAS COMPUTACIONALES ; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso de titulación de la alternativa de Propuesta Tecnológica de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 22 de octubre de 2019



---

CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO

Tutor

C.I: 0917629974

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Phd. CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO

MAE. BRAVO DUARTE FREDDY LENIN

Mgtr. CHACON LUNA ANA EVA

Luego de realizar la revisión de la Propuesta Tecnológica, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES presentado por la estudiante NEIRA ORBEA KEYLA NOELY

Con el tema de trabajo de Titulación: Diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para una tienda de repuestos.

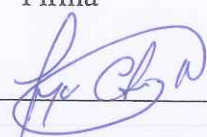

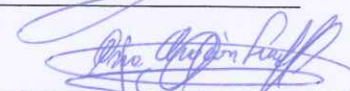
Otorga a la presente propuesta tecnológica, las siguientes calificaciones:

Propuesta Tecnológica	[ 73 ]
Defensa oral	[ 19.00 ]
Total	[ 92.00 ]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 22 de octubre de 2019

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO	
Secretario /a	BRAVO DUARTE FREDDY LENIN	
Integrante	CHACON LUNA ANA EVA	

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Phd. CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO

MAE. BRAVO DUARTE FREDDY LENIN

Mgr. CHACON LUNA ANA EVA

Luego de realizar la revisión de la Propuesta Tecnológica, previo a la obtención del título (o grado académico) de INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES presentado por el estudiante GUAYGUA CACUANGO WILLIAM EFRAIN

Con el tema de trabajo de Titulación: Diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para una tienda de repuestos..



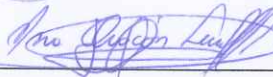
Otorga a la presente propuesta tecnológica, las siguientes calificaciones:

Propuesta Tecnológica	[ 73.33]
Defensa oral	[ 19.00]
Total	[ 92.33]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado) Aprobado

Fecha: 22 de octubre de 2019

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos	Firma
Presidente	CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO	
Secretario /a	BRAVO DUARTE FREDDY LENIN	
Integrante	CHACON LUNA ANA EVA	

## DEDICATORIA

A Dios, a mis Padres, a mi esposo, a mi hijo y al resto de mi familia y amigos, quienes han sido la guía y el camino para poder llegar a este punto de mi carrera, que con su ejemplo, dedicación y palabras de aliento nunca bajaron los brazos para que yo tampoco lo haga aun cuando todo se complicaba siempre estaban y están apoyándome en todo, Los amo.

Keyla Neira Orbea.

## AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios, a mis padres, esposo, hijo, abuelita y hermanas por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, agotadoras noches en las que su compañía y la llegada de sus cafés era para mí como agua en el desierto; gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a Dios por la vida de mis padres, también porque cada día bendice mi vida con la hermosa oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida, gracias a Dios por permitirme amar a mis padres, gracias a mis padres por permitirme conocer de Dios y de su infinito amor.

Gracias a la vida por este nuevo triunfo, gracias a todas las personas que me apoyaron y creyeron en la realización de esta tesis.

Keyla Neira Orbea.



## DEDICATORIA

Mi trabajo la dedico con todo mi amor a mis padres Ernesto, Rosita y mis hermanos Marcia, David, Kevin y demás familiares quienes fueron uno de mis pilares fundamentales y me motivaron a seguir, ya que sin su apoyo hubiera sido difícil obtener este logro.

De manera especial a Diana Maita que es la persona que sin esperar nada a cambio estuvo siempre presente.

William Efraín Guaygua Cacuango

## AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por su infinito amor, que me permitió tomar una de las mejores decisiones de mi vida, el cual fue iniciar mi carrera de Ingeniería en Sistemas, por cuidarme cada día y por la sabiduría y conocimiento que me dio en cada una de las etapas como estudiante.

A mis dos mayores ejemplos que me enseñaron a luchar por mis sueños, que siempre han tenido para mí un amor incondicional y aquello se ve reflejado en el apoyo que me brindaron tanto en el ámbito moral y económico, para hoy yo poder cumplir una de mis metas más importantes, mis padres: Ernesto Guaygua y Rosa Cacuango.

A mis hermanos, tíos, primos, y abuelitos, quienes estuvieron presentes en cada semestre apoyándome con sus consejos, brindándome de esta manera ánimos para seguir hasta el final de la meta.

A mi motivación Diana que siempre estuvo a mi lado aun en los momentos y situaciones más difícil, siempre ayudándome y apoyándome, no fue sencillo culminar esto sin embargo siempre me motivabas a seguir adelante, y me decías que lo lograría.

A mis docentes por haber sido uno de los pilares fundamentales en mi formación como estudiante de la Unemi, mis compañeros y amigos por su apoyo y comprensión en los momentos difíciles.

William Efraín Guaygua Cacuango

## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR.....	i
DERECHOS DE AUTOR.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
DEDICATORIA.....	viii
AGRADECIMIENTO.....	ix
ÍNDICE GENERAL.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCION.....	3
PROBLEMA.....	4
ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO.....	6
ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....	16
DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	20
ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA.....	24
CONCLUSIONES.....	26
RECOMENDACIONES.....	27
ANEXOS.....	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ESTRUCTURA DE LA APLICACION .....	6
FIGURA 2: INGRESO DE APLICACIÓN WEB .....	7
FIGURA 3: PANTALLA DE INICIO DEL SOFTWARE.....	8
FIGURA 4: ACCESO AL SISTEMA .....	9
FIGURA 5: MODELO CLIENTE-SERVIDOR .....	11
FIGURA 6: ILUSTRACIÓN JAVA SERVER PAGES.....	11
FIGURA 7: ILUSTRACIÓN DE BASE DE DATOS .....	12
FIGURA 8: ILUSTRACIÓN SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS .....	12
FIGURA 9: GESTOR DE CÓDIGO .....	14
FIGURA 10: MODELO E/R DEL SISTEMA .....	22

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE MYSQL .....	13
TABLA 2: COSTO DE PERSONAL DE DESARROLLO, PROPUESTA 1 .....	16
TABLA 3: COSTO DE MATERIALES .....	17
TABLA 4: COSTO DE PERSONAL DE DESARROLLO, PROPUESTA 2 .....	17
TABLA 5: COSTO DE MATERIALES .....	18
TABLA 6: CUADRO CORPORATIVO DE VENTAJAS Y DESVENTAJAS .....	18
TABLA 7: CUADRO COMPARATIVO ENTRE PROPUESTAS .....	19
TABLA 8: FACTORES DE RIESGOS .....	23
TABLA 9: COSTO GENERAL DE LA PROPUESTA.....	24
TABLA 10: CALCULO DE VAN Y TIR.....	25

# **DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA UNA TIENDA DE REPUESTOS**

## **RESUMEN**

En la actualidad existen muchas tiendas comerciales que no se adaptan a los cambios tecnológicos y administran sus negocios de una manera manual, lo que produce errores asociados a la administración y pérdida de tiempo en los procesos administrativos, comerciales y operativos. Por ello, proponemos el diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar los procesos administrativo, para automatizar estos procesos y mejorar la calidad de los mismos. Con esto pretendemos que las tiendas realicen procesos automatizados, seguros, eficientes y rápidos.

Mediante el desarrollo de este proyecto se desea mejorar varios aspectos muy importantes para cualquier negocio, de acuerdo a sus necesidades, entre los cuales contamos el proceso administrativo automatizado, la reducción del nivel de dependencia de procesos manuales, lo cual provoca pérdida de tiempo y a sus aprovechar los avances tecnológicos de los últimos.

Los interesados que estén inmersos a esta propuesta tecnológica, se benefician de manera significativa debido a la facilidad de manejo de información, reportes inmediatos, estadística exacta de datos, etc.

**PALABRAS CLAVE:** Procesos Administrativos, Automatización de procesos, Aplicación Web.

# **DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA UNA TIENDA DE REPUESTOS**

## **ABSTRACT**

At present there are many commercial stores that do not adapt to technological changes and manage their businesses in a manual way, according to this we propose a design of a prototype web application to manage. Through the development of this project it is desired to improve several very important aspects for any business, according to their needs, in which the automated administrative process is, to reduce the high dependence on manual processes, which causes loss of time and to take advantage of the technological advances of the last.

Those interested who are immersed in this technological proposal, benefit significantly due to the ease of handling information, immediate reports, exact data statistics, etc.

**KEY WORDS:** Administrative Processes, Process Automation, Web Application.

## INTRODUCCION

El origen de los procesos administrativos surgió en Francia en el 1916 donde se llevó a cabo la teoría clásica de la administración, que se difundió con rapidez en Europa, se manifiesta que la teoría clásica parte de toda organización y de la estructura que esta debe garantizar mediante su eficiencia en todas las partes involucradas.

hoy en día hay muchas tiendas en el mercado que no reconocen la importancia de los sistemas administrativos y no cuentan con las facilidades para poder optimizar recursos, Fayol el fundador de la teoría clásica dijo que su éxito se debía no solo a sus cualidades personales sino también a los métodos que el empleaba, cabe recalcar que el utilizaba un grupo de funciones básicas las cuales eran técnicas, comerciales, financieras, seguridad, contables y administrativas, para aclarar las funciones administrativas Fayol utilizo actos como planear, organizar, dirigir y controlar. De tal manera lo que se requiere para poder evitar deficiencias en proceso administrativo es automatizar todos sus procesos mediante los avances tecnológicos.

En la actualidad a pesar que existe un gran avance tecnológico muchas micro y pequeñas empresas no cuentan con un sistema de gestión administrativa para poder llevar un control adecuado sobre la información de los clientes, productos, ventas y los reportes que son de gran ayuda debido al desconocimiento que existe sobre la tecnología. La finalidad del proyecto es presentar al local comercial The portal una plataforma web, que a través del uso permitirá cumplir con todas las necesidades que tiene.



# CAPÍTULO 1

## PROBLEMA

### 1.1 Planteamiento Del Problema

#### 1.1.1 Problemática

A nivel Nacional existe una gran cantidad de empresas y negocios que mantienen procesos administrativos semiautomáticos o manuales, por lo que se observa claramente la deficiencia de los procesos administrativos, por la pérdida de tiempo y recursos, tanto para el cliente como la persona responsable de la empresa o dueño del negocio.

En este sentido, “The Portal” es una tienda de repuestos informáticos, que no cuenta con un sistema de control eficiente y veraz de los productos y servicios que comercializan, por lo que en ocasiones pueden aparecer irregularidades tales como: datos erróneos, pérdida de tiempo al realizar un ingreso o búsqueda de algún producto, todo esto repercute malestar en el cliente.

A partir de la observación, determinamos que la tienda “The Portal”, realiza procesos administrativos de manera semiautomática y manual. Lo que puede ser perjudicial para el negocio, puesto que la competencia de grandes empresas utiliza sistemas automatizados, que, en cierta medida, garantizan la calidad y la efectividad de los procesos, brindando un buen servicio a sus usuarios. Sabiendo que deficiencia de los procesos administrativos se presenta por la falta de conocimiento del manejo de sistemas informáticos y las ventajas que podrían proporcionar.

De manera adicional, citamos los diferentes factores que reducen la eficiencia de los procesos administrativos de empresas y negocios, tales como:

- Alta dependencia de procesos manuales administrativos
- Carencia de un sistema automatizado para los procesos
- Desconocimiento y aprovechamiento de la tecnología

## **Pronóstico**

Si no existe una solución para generar los procesos administrativos de manera automática, en la tienda “The Portal”, esto podría generar inconvenientes en el desarrollo de operaciones, errores de información de la mercadería, deficiencia en la atención al cliente, y a su vez provocaría una reducción de los ingresos económicos, por la disminución de la clientela. Cabe recalcar que una correcta administración optimiza procesos y garantiza la eficiencia dentro de un negocio.

## **Control De Pronóstico**

Para brindar una solución a dicha problemática es necesario realizar un estudio de factibilidad la cual nos permita controlar, optimizar y facilitar los procesos administrativos y además permita crear entre colaboradores de la tienda “The Portal” una excelente comunicación y garantizando al cliente la calidad de servicio brindado.

### **1.1.2 Formulación Del Problema**

¿De qué manera se mejorará la eficiencia administrativa en la tienda “The Portal” de repuestos informático si se desarrolla una aplicación web para la gestión y administración de comercial de la tienda?

#### **1.1.1 Sistematización Del Problema**

1. ¿El control de ingresos y egresos se podría mejorar si se incorpora un control de inventario automatizado?
2. ¿El servicio al cliente mejorara si se brinda al colaborador del negocio los recursos necesarios?
3. ¿De qué manera se podrá controlar artículos en mal estado?

#### **1.1.4 Determinación Del Tema**

Diseño de un sistema informático de administración en control web para la tienda de repuestos “The Portal”

## CAPÍTULO 2

### ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

#### 2.1 Antecedentes

En este apartado detallamos diversos proyectos relacionados con nuestra propuesta de trabajo, cada uno de estos proyectos fueron ejecutados de manera eficiente y han sido implementados, monitoreados y evaluados, logrando automatizar acertadamente los procesos manuales planteados en los proyectos que describiremos a continuación.

##### 2.1.1 Antecedente Referencial: Aplicación Web Intelserv



Figura 1: Estructura De La Aplicacion

**Tema de proyecto:** Implementación de una aplicación web para realizar la gestión de procesos administrativos, inventario y servicios de la empresa Intelserv. (Hernández Paguay, 2017).

**Descripción:** (Hernández Paguay, 2017) afirma que el objetivo de su proyecto es realizar una aplicación web que permita gestionar la información necesaria de los clientes y empleados. Así también controlar las actividades y todos los productos que tiene la empresa Intelserv. Esta propuesta se plantea con la finalidad de agilizar los procesos que realizan en el departamento administrativo.

## 2.1.2 Antecedente referencial: Aplicación Web Instituto Tecnológico Superior Simón Bolívar

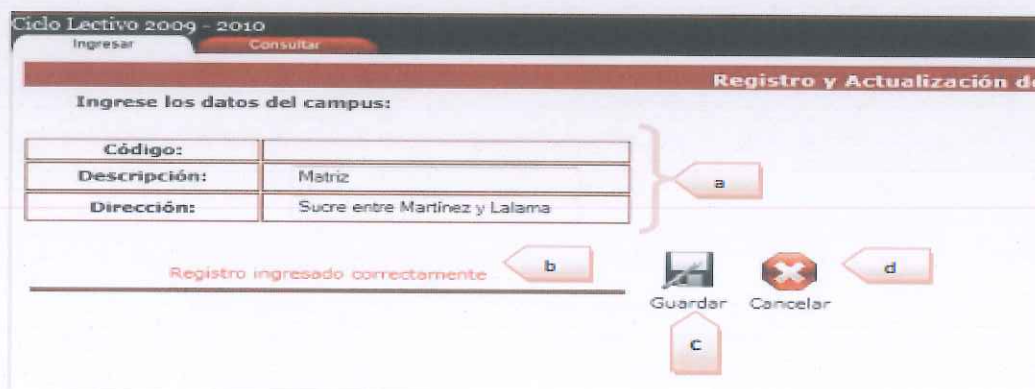


Figura 2: Ingreso De Aplicación Web

**Tema:** Sistema Web para el control de procesos administrativos de los Departamentos de Inspección y Bienes del Instituto Tecnológico Superior Bolívar (Marañón Burbano, 2011).

**Descripción:** Gabriela Marañón (2011) sostiene que la falta de un sistema para automatizar los procesos en los Departamentos del Instituto Bolívar ha generado problemas administrativos y de gestión denotando la necesidad de crear un sistema web. Todo esto en función del aumento de aspirantes de ingreso a este plantel. Lo que ha producido que sus autoridades mejoren la infraestructura administrativa, incrementando el personal, para satisfacer las peticiones de los jóvenes ambateños.

La Inspección general es un departamento que se encarga de mantener la disciplina y orden en el establecimiento, tanto de docentes como de estudiantes, con el sistema Web implementado se podrá generar reportes que permitirán realizar un análisis adecuado del cumplimiento de las labores docentes y las obligaciones estudiantiles, para cualquier institución una buena administración del talento humanos, lograra mejorar el nivel de eficiencia de los procesos administrativos, procesos de gestión, por esto la investigación que se realizó ayudara para que se cumplan tos los objetivos y metas que tiene la institución brindando un sistema que controla las actividades internas y externas y la

supervisión adecuada y garantizada dando una competitividad a ll colegio dentro del sistema educativo.

### 2.1.3 Antecedente referencial: Aplicación Web Universidad de Oriente

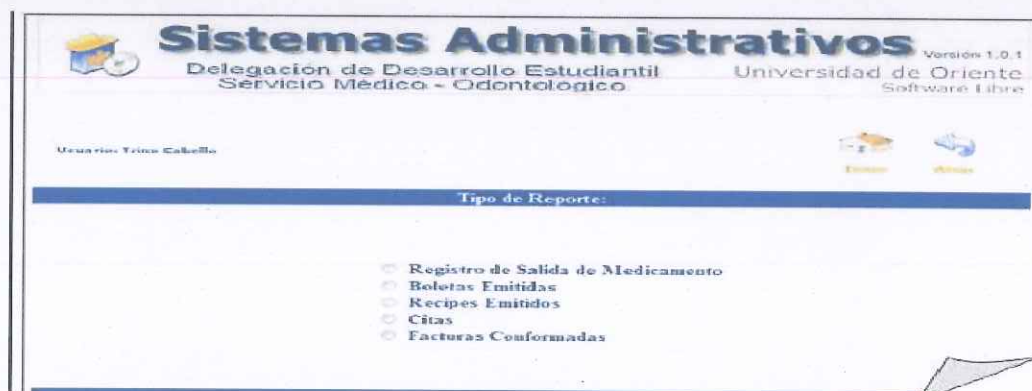


Figura 3: Pantalla de Inicio del Software

**Tema:** Implementación de un sistema automatizado que optimice la gestión de los procesos administrativos del área servicios médicos de la Universidad de Oriente núcleo Monagas (Cedeño Mendoza, 2010)

**Descripción:** Lolimar de los Ángeles Cedeño ( 2010) desarrolla un trabajo de investigación que persigue, implementar un sistema automatizado para optimizar la gestión de todos los procesos administrativos que realiza el área de servicios médicos de la Universidad de Oriente Núcleo Monagas. El software ayuda a controlar los procesos administrativos como: registro de usuarios, citas médicas, historias médicas, entrada y salida de medicamentos, controla las consultas, compra de medicamentos y revisión del listado de los pacientes que tienen atención especializada. Así como también exámenes de laboratorio. Este proceso de automatización Web optimiza los procesos operativos y poder obtener una información necesaria y de esta manera tomar las decisiones correctas y así a minimizar riesgos y generar procesos de acuerdo a las necesidades del servicio.

#### 2.1.4 Antecedente Referencial: Aplicación Web Hotel Dorado



Figura 4: Acceso Al Sistema

**Tema:** Desarrollo e implementación de un sistema de gestión administrativa para el Hotel Dorado del cantón Playas (Abad Karla, 2014)

**Descripción:** Calos Vilela (2014) desarrolla un proyecto que tiene como finalidad sistematizar las actividades administrativas del Hotel Dorado. El sistema desarrollado cumple con las demandas del usuario, esta aplicación permite registrar y administrar el módulo de reservaciones, con la aplicación se espera solucionar los problemas de la organización. Se trata de aumentar la eficiencia, para obtener un mayor grado de satisfacción de los huéspedes. La herramienta también permitirá llevar el control de los activos de la empresa, registro y control de los empleados, administrar el registro de todos los clientes, tipo de habitaciones disponibles, cargar los gastos que realizan los clientes según el número de habitación.

## **2.2 Marco Teórico**

El desarrollo de aplicaciones web requiere de un fundamento teórico muy robusto en cuanto a plataformas, protocolos y niveles de seguridad, por lo que consideramos pertinente detallar cada uno de estos aspectos en este apartado.

### **2.2.1 Aplicación Web**

Una aplicación web es un programa de software que se ejecuta en un servidor web. A diferencia de las aplicaciones de escritorio tradicionales, que son lanzadas por su sistema operativo, se debe acceder a las aplicaciones web a través de un navegador web (Ramos, 2014).

### **2.2.2 Funcionamiento De Una Aplicación Web**

Las aplicaciones web generalmente están codificadas en un lenguaje compatible con el navegador, como JavaScript y HTML, ya que estos idiomas dependen del navegador para que el programa sea ejecutable. Algunas de las aplicaciones son dinámicas y requieren procesamiento del lado del servidor. Otros son completamente estáticos sin necesidad de procesamiento en el servidor (Ramos, 2014).

### **2.2.3 Servidor Web**

(Mateu, 2004) manifiesta que un servidor web es un programa que atiende y responde a las diversas peticiones de los navegadores, proporcionándoles los recursos que solicitan mediante el protocolo HTTP o el protocolo HTTPS (la versión segura, cifrada y autenticada de HTTP). Un servidor web básico tiene un esquema de funcionamiento muy sencillo.

- 1) Espera peticiones en el puerto TCP asignado (el estándar para Recibe una petición.
- 2) Busca el recurso en la cadena de petición.
- 3) Envía el recurso por la misma conexión por donde ha recibido la
- 4) petición.
- 5) Vuelve al punto 2.

## 2.2.4 Modelo Cliente-Servidor

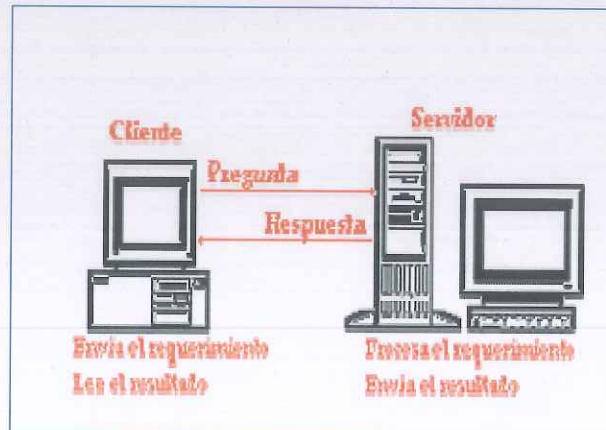


Figura 5: Modelo Cliente-Servidor

En modelos de dos capas la aplicación que puede acceder a la base de datos se encuentra en el mismo lugar que el drive, sin embargo, puede estar en una máquina distinta por lo que el cliente se comunica mediante red esta configuración es llamada cliente-servidor (Tendero, 2014).

En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor (hace una petición), y este envía uno o varios mensajes con la respuesta (provee el servicio). En un sistema distribuido cada máquina puede cumplir el rol de servidor para algunas tareas y el rol de cliente para otras. (Catarina, 2010)

## 2.2.5 JavaServer Pages (JSP)

Esta es una tecnología orientada para crear páginas web con programación en lenguaje java. Se puede crear todas las aplicaciones que deseen y esta a su vez pueden ejecutarse en variados servidores web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma (Carmen Gómez, 2017).

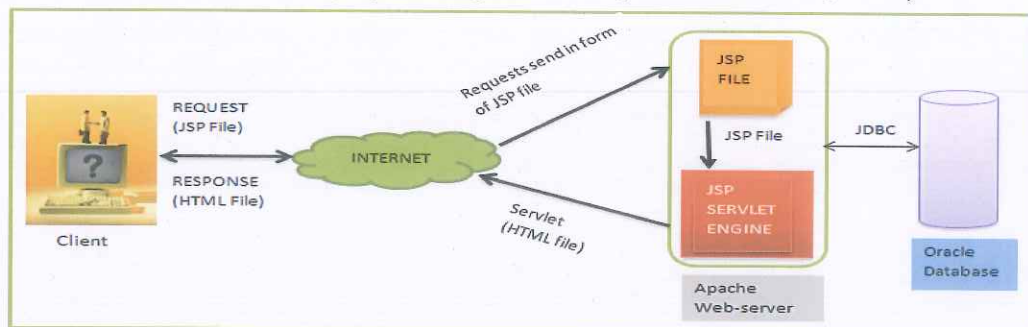


Figura 6: Ilustración Java Server Pages



## 2.2.6 Base de Datos

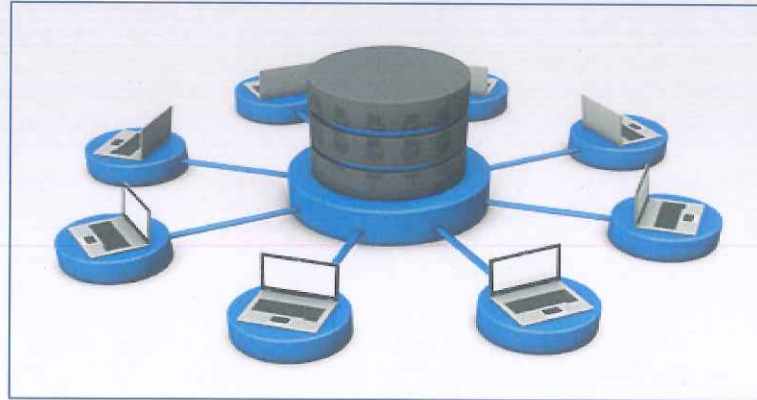


Figura 7: Ilustración De Base De Datos

Una base de datos es una colección de datos, los cuales se encuentran distribuidos en diferentes localidades estas están interconectadas por una red de comunicaciones que están almacenados en memoria externa que están organizados mediante una estructura de datos, las bases de datos evolucionaron a partir de los sistemas de archivos (Carlos Coronel, 2011).

### Sistema De Gestión De Bases De Datos (DBMS)

El sistema de gestión de la base de datos (en adelante SGBD) es una aplicación que permite a los usuarios definir, crear y mantener la base de datos, además de proporcionar un acceso controlado a la misma. Se denomina sistema de bases de datos al conjunto formado por la base de datos, el SGBD y los programas de aplicación que dan servicio a la empresa u organización. (Marques, 2019)

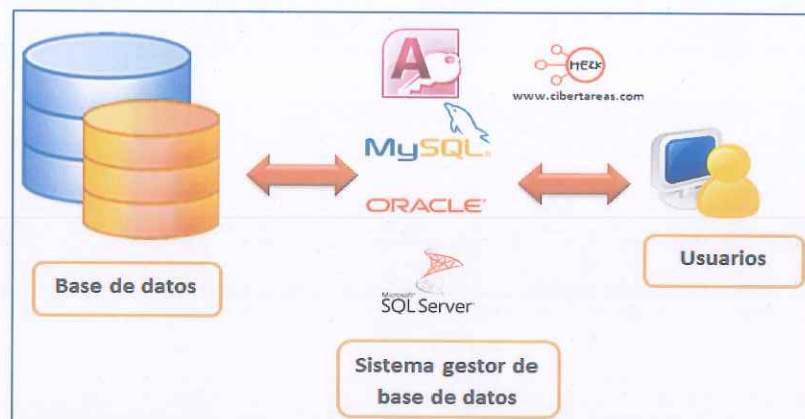


Figura 8: Ilustración Sistema Gestor De Base De Datos

### 2.2.9 MySql

MySQL es una base de datos relacional que utiliza el lenguaje SQL (Structured Query Language o lenguaje de consulta estructurado) se trata de un Sbd código abierto lanzado en 1995 que fue adquirido por Sun Microsystems (Arias Á. , 2015).

Es un lenguaje de consulta estructurado de gestión de bases de datos relacional, fue creada por la empresa sueca MySQL AB, la cual tiene el copyright del código fuente del servidor SQL. Cuyas características es velocidad, fiabilidad y facilidad en la actualidad se convirtió en un estándar de lenguaje de BD esto a que la mayoría de los sistemas de base de datos lo pueden soportar desde ordenadores personales hasta grandes ordenadores, son extremadamente atractivas y competitivas respecto del resto de soluciones existentes en el mercado (Fossati, 2014).

Tabla 1: Ventajas y Desventajas de MySql

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Es uno de los gestores de base de datos que tiene mejor rendimiento y velocidad para realizar las operaciones.</li><li>- Los requerimientos para la elaboración de base de datos son de bajo costo.</li><li>- Es muy fácil al momento de la configuración e instalación.</li><li>- Puede soportar varios Sistemas Operativos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Existe un gran porcentaje de las utilidades de MySQL que no están documentadas.</li><li>- No es intuitivo, como otros gestores de base de datos</li></ul>

## Sublime Text

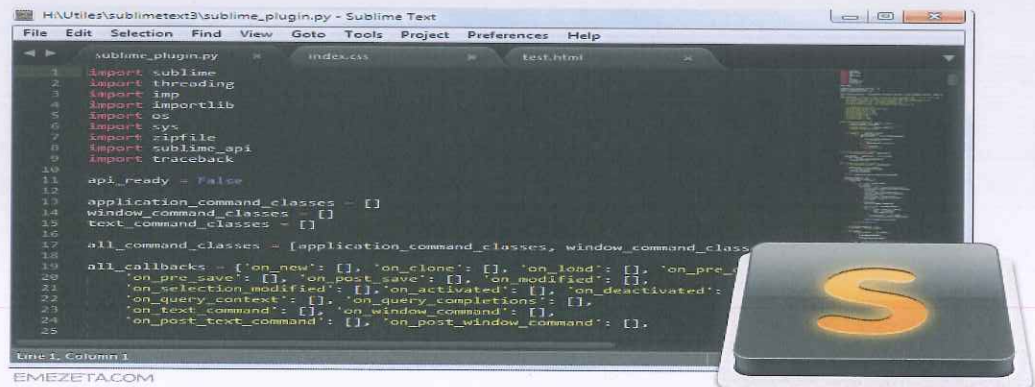


Figura 9: Gestor de Código

Sublime Text es un excepcional editor de textos que aporta muchas características útiles a la hora de programar o editar código. El editor está cargado de funcionalidades útiles y cómodas desde el punto de la usabilidad y eficiencia, utilizando el método geek y convirtiendo nuestro trabajo de edición de texto en una experiencia cada vez más sencilla y agradable, a medida que vamos aprendiendo a utilizar todas sus funcionalidades. (Martín, 2008)

### Lenguaje de programación PHP

PHP es un acrónimo recursivo de PHP: (Pre hipertexto - processor) es un Lenguaje de programación interpretado libre, usado originalmente para desarrollo de aplicaciones web y que actúan de lado del servidor capaz de generar contenido dinámico. PHP es de dominio específico su alcance se extiende a un campo de actuación que es el desarrollo web, su propósito principal es de implementar soluciones web veloces, simples y eficientes (Arias M. A., 2017).

El procesador hipertexto, comúnmente llamado PHP, es uno de los lenguajes de programación de código abierto más ampliamente utilizado y se considera uno de los lenguajes más flexibles, potentes de alto rendimiento esto genera interés de muchos sitios web famosos con gran demanda de tráfico como Facebook, wordpress que son arrancados por PHP (Dimes, 2016).

Uno de los lenguajes más utilizados para el desarrollo de las aplicaciones web y viene experimentando un constante crecimiento en su nivel de utilización en internet puesto que es más rápido y eficiente para realizar tareas complejas de programación (Cobo, 2005).

## **CSS**

Del acrónimo Cascade Style Sheet las personas que hacen uso lo denominan simplemente estilos, la realidad significa hojas de estilo en cascada, es un lenguaje de diseño gráfico que se usa para establecer el diseño visual de las páginas o aplicaciones web si queremos definir un patrón de colores para los títulos o algún párrafo es mejor mediante CSS esto proporciona una mejor ventaja ya que varios archivos HTML pueden usar la misma hoja de estilo (Remon, 2014).

## **java script**

Lenguaje de programación interpretado ya que no se requiere de compilación ya que es analizado por los navegadores web se presenta como un lenguaje de desarrollo de aplicaciones cliente/servidor a través de internet, fue diseñado para ser un lenguaje de elaboración de scripts que pueden incrustarse en archivos HTML ya que fue creado para darle más interactividad a las páginas web, también permite a los desarrolladores añadir efectos especiales dinámicos a las páginas (Maza, 2012) .

## **Servidor remoto XAMPP**

XAMPP es un servidor independiente de plataforma software libre, es ideal para aprender lenguajes como PHP o MySQL sin necesidad de contratar ningún hosting ni siquiera tener conexión a internet ya que desde el ordenador podremos crear y visualizar en el navegador los proyectos que estemos trabajando bien sea en HTML o PHP (Carrion, 2019).

## CAPÍTULO 3

### ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

#### 3.1 Propuestas de solución al problema

Para la solución de la planteada propuesta tecnológica se ha considerado 2 alternativas de diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para una tienda de repuestos “The Portal”.

#### 3.2 Propuesta aplicación web para procesos administrativos

##### 3.2.1 Propuesta 1

Diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para una tienda de repuestos.

**Descripción:** En la siguiente propuesta se desea implementar el proceso automatizado de una manera ágil y segura para la tienda “The Portal”, esta propuesta cuya finalidad es contar con un sistema web en una tienda de repuestos que determine una serie de procedimientos y operaciones, el sistema brindara gestionar y organizar recursos tales como administraciones de órdenes de ingreso, usuarios, marcas, proveedores, productos, servicios, etc.

##### Análisis técnico

En la tabla 2 podemos observar los participantes para la elaboración del proyecto y el sueldo de cada uno de ellos, a través de ello se efectúa un análisis técnico para medir la factibilidad del mismo.

*Tabla 2: Costo de Personal de Desarrollo, Propuesta 1, Elaborado Por Autores*

PERSONAL	SUELDO
Líder del Proyecto	\$3.000,00
Gerente Del Proyecto	\$2.100,00
Desarrollador	\$ 800,00
Asistente	\$ 650,00
TOTAL	\$6.550,00

En la tabla 3 podemos observar los materiales a usar en este caso una computadora personal y el costo de la misma.

*Tabla 3: Costo De Materiales, Elaborado Por Autores*

<b>CANT.</b>	<b>EQUIPOS INFORMÁTICOS</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Computador Personal	\$ 500,00	\$ 500,00
	TOTAL	\$ 500,00	\$ 500,00

### 3.2.2 Propuesta 2

Diseño de un prototipo de aplicación web de un sistema de inventario y facturación de una tienda de repuesto.

#### Descripción

Mediante la siguiente propuesta se desea desarrollar un sistema de inventario y facturación de la tienda de repuesto "The Portal", el cual se encargará de agilizar los procesos y optimizar recursos dentro del negocio, este sistema generará reportes inmediatos los cuales beneficien los ingresos y egresos del negocio.

#### Análisis técnico

En la tabla 4 podemos observar los participantes para la elaboración del proyecto y el sueldo de cada uno de ellos, a través de ello se efectúa un análisis técnico para medir la factibilidad del mismo.

*Tabla 4: Costo de Personal de Desarrollo, Propuesta 2, Elaborado Por Autores*

<b>PERSONAL</b>	<b>SUELDO</b>
Líder del Proyecto	\$1.000,00
Gerente Del Proyecto	\$800,00
Desarrollador	\$ 600,00
Asistente	\$ 450,00
TOTAL	\$2.850,00

En la tabla 5 podemos observar los materiales a usar en este caso una computadora personal y el costo de la misma.

*Tabla 5: Costo De Materiales, Elaborado Por Autores*

<b>CANT.</b>	<b>EQUIPOS INFORMÁTICOS</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
1	Computador Personal	\$ 500,00	\$ 500,00
	TOTAL	\$ 500,00	\$ 500,00

En la tabla 6, hemos construido una matriz de doble entrada para analizar las ventajas y desventajas de cada una de las propuestas descritas en nuestro proyecto. La idea es visualizar de mejor manera las características operativas y funcionales de ambas propuestas para lograr seleccionar la que más se adapte a las necesidades de "The Portal".

*Tabla 6: Cuadro corporativo de ventajas y desventajas, Elaborado por los autores*

<b>PROPUESTAS</b>	<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Diseño De Un Prototipo De Aplicación Web Para Gestionar Procesos Administrativos Para Una Tienda De Repuestos.	Sistema confiable, óptimo de recursos, con gran capacidad generar información inmediata.	Total, uso del computador puede causar desgaste visual a los colaboradores del negocio.
Diseño De Un Prototipo De Aplicación Web De Un Sistema De Inventario Y Facturación De Una Tienda De Repuesto.	Gestionar datos estadísticos de ingresos y egresos dentro del negocio.	Manejo solo de inventario y facturación, no posee administración de accesos a usuarios.

A continuación, detallamos el cuadro comparativo de las propuestas de solución al problema planteado. En el que comparamos las propuestas en función de la fiabilidad, la facilidad de uso, la seguridad, la aceptación y la estabilidad, con el fin de seleccionar la más adecuada para mitigar el problema descrito.

*Tabla 7: Cuadro comparativo entre propuestas, Elaborado por los autores*

<b>ASPECTO</b>	<b>PROPUESTA 1</b>	<b>PROPUESTA 2</b>
<b>Fiabilidad</b>	Muy Alta	Alta
<b>Facilidad de uso</b>	Muy Alta	Alta
<b>Prevención de ataques</b>	Muy alta	Media
<b>Aceptación</b>	Muy Alta	Media
<b>Estabilidad</b>	Muy Alta	Alta
<b>Identificación y autenticación</b>	Ambas	---
<b>Utilización</b>	Gerente o Dueño del negocio, secretario, vendedor	Vendedores

### **ANALISIS COMPARATIVO ENTRE PROPUESTA 1 Y 2**

Mediante los análisis presentados entre propuestas planteadas se obtiene información general de cada una de ellas, así mismo ventajas y desventajas, en base a estos datos se ha concluido realizar la propuesta 1, la cual manifiesta el diseño de un prototipo de aplicación web para gestionar procesos administrativos para la tienda de repuestos “The Portal”. Se escogió esta propuesta debido a sus múltiples controles de accesos y operaciones para una mejor administración del negocio.



## **CAPÍTULO 4**

### **DESARROLLO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA**

#### **4.1 Objetivo General**

Desarrollar un prototipo que sirva de apoyo para agilizar, mejorar y controlar los servicios y procesos administrativos que se realiza en la tienda de repuestos “The Portal”.

#### **4.2 Objetivos Específicos**

- Analizar los procesos administrativos y modelo de negocio que se aplica en la tienda.
- Buscar y analizar recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, los cuales beneficien a la tienda.
- Mejorar la ejecución de los procesos en la tienda.

#### **4.3 Descripción Del Proyecto**

La tienda de repuesto “The Portal” del cantón triunfo en el estado actual no posee un sistema para llevar a cabo control interno o administrativo de la misma, por esto se requiere un plan de mejora, desarrollando un software el cual brinde los siguientes servicios:

- Administración de usuarios para acceso al sistema.
- Administración de las categorías.
- Administración de todos los productos que ofrece la empresa.
- Administración de todos los clientes
- Administración de ventas (generar venta, reportes de ventas realizadas)

## **4.4 Requerimientos**

### **4.4.1 Requerimientos Del Producto**

- El sistema permitirá el registro con los datos necesarios del producto. A cada producto ingresado se asignará un identificador único, esto será utilizado para poder identificar el producto.
- El sistema permitirá el registro de todos los clientes activos y así también a nuevos clientes.
- El sistema permitirá elaborar y emitir todos los reportes necesarios según lo establecido en la empresa.
- El sistema controlará el acceso y solamente permitirá a usuarios autorizados, ya que para ingresar deberán utilizar el nombre de usuario y la contraseña asignada.
- El sistema podrá ser utilizado en los sistemas operativos Windows.

### **4.4.2 Requerimientos Del Proyecto**

La empresa requiere realizar todas las consultas necesarias de los productos para su posterior venta.

- Además, se requiere llevar un control de las ventas que se realicen en la empresa.
- También requiere conocer o tener almacenado la información de los usuarios que manipulen el sistema.
- La empresa necesita los reportes mensuales para poder verificar la situación financiera.
- La empresa requiere mantener un registro de los productos.

## 4.5 Restricciones – Supuestos

### Restricciones

- Se tendrá como presupuesto el tiempo y costo estimado.
- El usuario contará con la infraestructura que se requiere para el desarrollo del sistema.

### Supuestos

Las propuestas de mejoras estarán orientadas a procesos en los cuales el cambio resulte estratégico para el aumento de la eficiencia de la empresa como un todo.

## 4.6 Herramientas Tecnológicas

- Sublime text 3.
- XAMPP como servidor web de plataforma
- Sistema operativo Windows 10.
- Acceso a internet

## 4.7 Modelo Entidad Relación

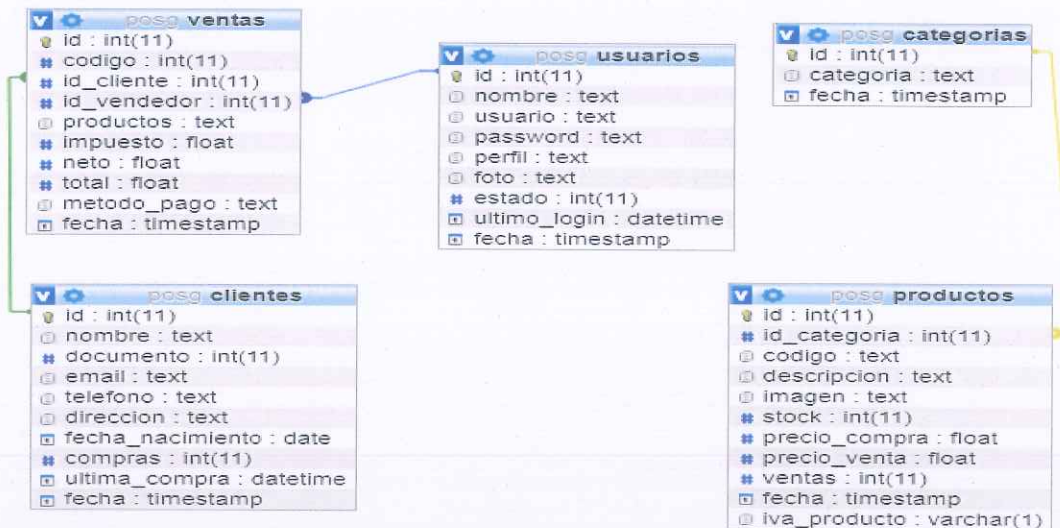


Figura 10: Modelo E/R Del Sistema

Tabla 8. Factores de Riesgos

<b>Factor de Riesgo</b>	<b>Nivel de Riesgo (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Impacto Potencial (Alto, Medio, Bajo)</b>	<b>Técnicas de Gestión de Riesgos</b>
Presupuesto del proyecto	Alto	Alto	Hacer un presupuesto mayor a lo valorado para la realización del proyecto.
No tener la documentación para la fecha indicada	Medio	Medio	Llevar un control diario o semanal para cumplir con la fecha indicada.
Cumplir con Requerimiento diferente al proyecto	Bajo	Medio	Trabajar en el proyecto de acuerdo a lo que se está pidiendo.
Diseño inadecuado	Alto	Bajo	Realizar un estudio con varias empresas y tener en cuenta las opciones para el diseño.
Insuficiencia de conocimiento	Medio	Alto	Estar informado de todo el proceso del proyecto.
No contar con el número del personal	Medio	Medio	Contratar el personal para cada proceso a realizar.
Falla en la contratación del personal	Alto	Medio	Mostrar los requisitos que deben de cumplir.
No contar con materiales o equipos adecuados	Medio	Medio	Realizar un estudio en la empresa para verificar todos los materiales necesarios
Resistencia a cambios en el sistema	Medio	Alto	Realizar un estudio de los posibles cambios que se puedan realizar en el proyecto o sistema desarrollado.
Desacuerdo entre el desarrollador y cliente	Medio	Medio	Realizar varias capacitaciones al personal o a los usuarios que van a manipular el sistema.
Requisitos para implementación del sistema	Alto	Alto	Realizar un estudio de las tecnologías que tiene la empresa para poder implementar.

## CAPÍTULO 5

### ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE LA PROPUESTA TECNOLÓGICA

Considerando la gran importancia que tiene diseñar un prototipo para la tienda de repuesto "The Portal" se ha efectuado el análisis técnico económico de la propuesta tecnológica, en el capítulo 3 se realizó un estudio de necesidades y posibilidades financieras para poder llegar a una decisión sobre si es factible dicha propuesta.

#### Generalidades Y Criterios

La solución para determinar la alternativa conveniente de la propuesta, puede ser deducida luego de un análisis de información, es decir evaluar cada información de manera cautelosa y detallada, a continuación, se presentará la tabla de costo general de la propuesta.

Tabla 9: Costo general de la propuesta, Elaborado por los autores

Descripción del flujo de efectivo	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	TOTAL
Mano de obra	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 14.250,00
Equipos informáticos	\$ 500,00	-	-	-	-	\$ 500,00
Costos totales	\$ 3.350,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 2.850,00	\$ 14.750,00

La selección de la alternativa más rentable hace referencia a la seguridad, eficacia y eficiencia del sistema, aparte se considera aquella que rinda mejor económicamente.

El presupuesto del proyecto es la estimación de los gastos para esto se va a efectuar el análisis VAN y TIR se realizará en base al valor de la tasa máxima de interés anual para Inversión pública según el Banco Central del Ecuador la cual es de 9.33%.

Los valores a considerar para el cálculo serán los siguientes:

- ✓ La tasa de interés
- ✓ El flujo de efectivo neto
- ✓ La cantidad de periodos
- ✓ El valor de la inversión inicial

Formula:

$$VAN = -A + \frac{Q1}{(1+k)^1} + \frac{Q2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{Qn}{(1+k)^n}$$

Obteniendo datos:

$$VAN = -3.350,00 + \frac{2.850,00}{(1+0,0933)^1} + \frac{2.850,00}{(1+0,0933)^2} + \frac{2.850,00}{(1+0,0933)^3} + \frac{2.850,00}{(1+0,0933)^4}$$

Resultado:

$$VAN = 4.087,13$$

Tabla 10: Calculo de VAN y TIR Elaborado por los autores

<b>CALCULO DEL VAN Y EL TIR</b>	
<b>Tasa de Interés:</b>	9,33
<b>Mes 1</b>	-3.350,00
<b>Mes 2</b>	2.850,00
<b>Mes 3</b>	2.850,00
<b>Mes 4</b>	2.850,00
<b>Mes 5</b>	2.850,00
<b>VAN</b>	4.087,13
<b>TIR</b>	0,61

Es de mucha importancia las estimaciones de presupuesto, ya que se debe ajustar a los gastos mínimos que se realizara en el futuro, pero basado en finanzas reales, es decir los presupuestos están basados en lo que tiene y lo que se quiere gastar.

Deduciendo estimación y presupuesto de la propuesta se analiza una rentabilidad del mismo y sobre todo es viable para cualquier negocio, según el análisis del VAN los valores menores a 0 demuestran que un proyecto no es rentable, en otro caso si son mayores o iguales a 0 el proyecto es rentable. Ahora bien, con el análisis del TIR el proyecto tendría una tasa del 0.61% lo que rectifica aún más la rentabilidad y viabilidad del mismo.

## CONCLUSIONES

- Con los resultados obtenidos de estudio del proyecto y toda la experiencia adquirida a lo largo de la carrera se puede constatar que el sistema desarrollado permitirá que el usuario de una manera fácil y rápida pueda acceder a toda la información de los productos, propiciando una buena atención al cliente y de esta manera llevar un control adecuado a beneficio de la empresa.
- El trabajo realizado está enfocado en la Tienda de repuestos “The Portal” la cual busca automatizar los procesos que realiza, esto es, un sistema que facilite el control de las actividades del personal y una mejor atención con el cliente, permitiendo un flujo adecuado de la información de forma rápida y eficaz.
- El trabajo realizado estuvo más apegado a la realidad de muchos locales comerciales o pequeñas empresas que se dedican algún tipo de negocio o venta de repuestos que aun administran y llevan el control de forma manual, sin contar con un sistema informático adecuado.
- Se generó un modelo conceptual y lógico, adaptando la base de datos, de manera que se faciliten los procesos, con el fin de obtener los resultados esperados, en cuanto a la automatización de procesos administrativos de la empresa.
- Las herramientas que se utilizaron para el desarrollo del proyecto son de Software libre, llevando a cabo una serie de pasos para la obtención adecuada del producto final que satisfaga todas las necesidades y las expectativas determinadas por el usuario.
- El sistema desarrollado, podría ser adaptado a cualquier empresa o negocio que tenga similares características, por lo que consideramos que nuestra propuesta es una aplicación genérica.

## RECOMENDACIONES

- Con el sistema instalado podrá recuperar información necesaria, también implementar medidas de seguridad del hardware y software para tener de forma segura la información y los equipos de cómputo.
- Es importante realizar capacitaciones sobre el manejo del sistema, a cada uno de los usuarios del mismo, de esta manera podrán utilizar de manera adecuada el sistema, garantizando un servicio de calidad.
- Las pruebas al momento de implementar el sistema deben ser importantes, a fin de poder detectar las fallas en cuanto a seguridad, integridad de datos para poder hacer las correcciones adecuadas.



## ANEXOS

- Funcionamiento del Sistema



Login en el inicio del sistema ingresando dependiendo del usuario que tiene generado.



Pantalla principal al ingresar al sistema un tablero de control donde encontramos una información general:

- El valor de la venta general realizada.
- Todas las categorías de los productos que tiene la tienda.
- El número de clientes que tiene registrado.
- El valor total de los productos.

- También encontramos un gráfico donde nos indica los meses que más se vende los productos.

### *Módulo de Usuario*

En esta pantalla ingresamos a las personas que van a manipular el sistema y generamos el usuario y su contraseña y le asignamos un perfil según el puesto que tienen si es un administrados o vendedor.

#	Nombre	Usuario	Foto	Perfil	Estado	Último login	Acciones
1	william	william		Administrador	Activado	2019-09-13 23:24:41	
2	keyla	keyla		Vendedor	Activado	0000-00-00 00:00:00	
3	admin	admin		Administrador	Activado	2019-09-13 22:41:56	

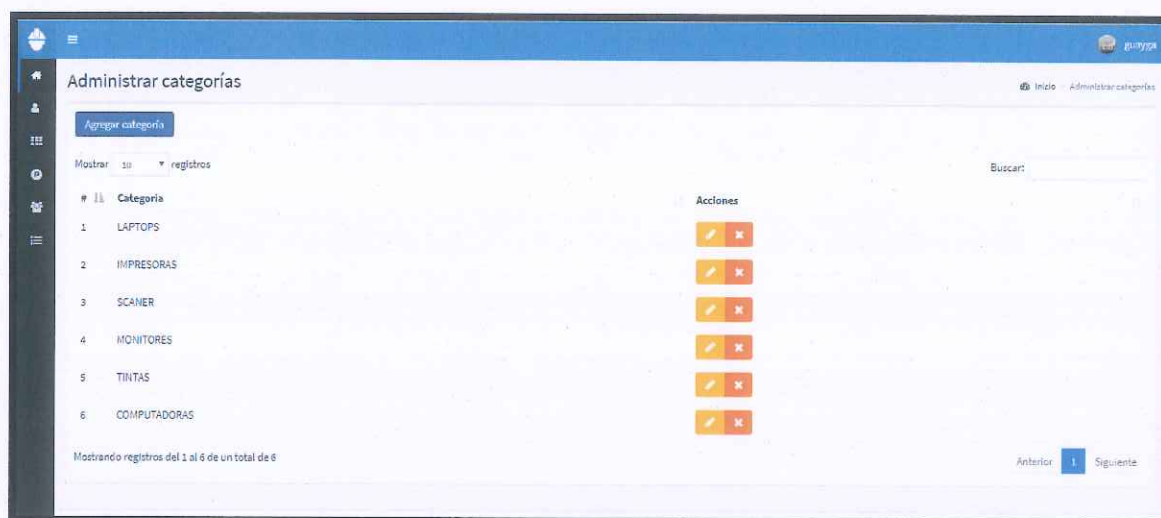
Como podemos ver tenemos ingresado dos usuarios uno como administrados quien podrá manipular todo el sistema y el vendedor solo podrá vender los productos en esta pantalla podemos eliminar o modificar al usuario si hemos ingresado mal.

## Módulo de categoría



Formulario para agregar una categoría. El título es "Agregar categoría". Hay un campo de texto con el placeholder "Ingresar categoría" y un ícono de cuadrícula a la izquierda. En la parte inferior izquierda hay un botón "Salir" y en la parte inferior derecha un botón "Guardar categoría".

Aquí ingresamos las categorías a quien pertenecen los productos.



Pantalla de administración de categorías. El título es "Administrar categorías". Hay un botón "Agregar categoría" y un campo de búsqueda "Buscar:". Hay una lista de categorías con sus respectivos íconos y acciones de edición y eliminación.

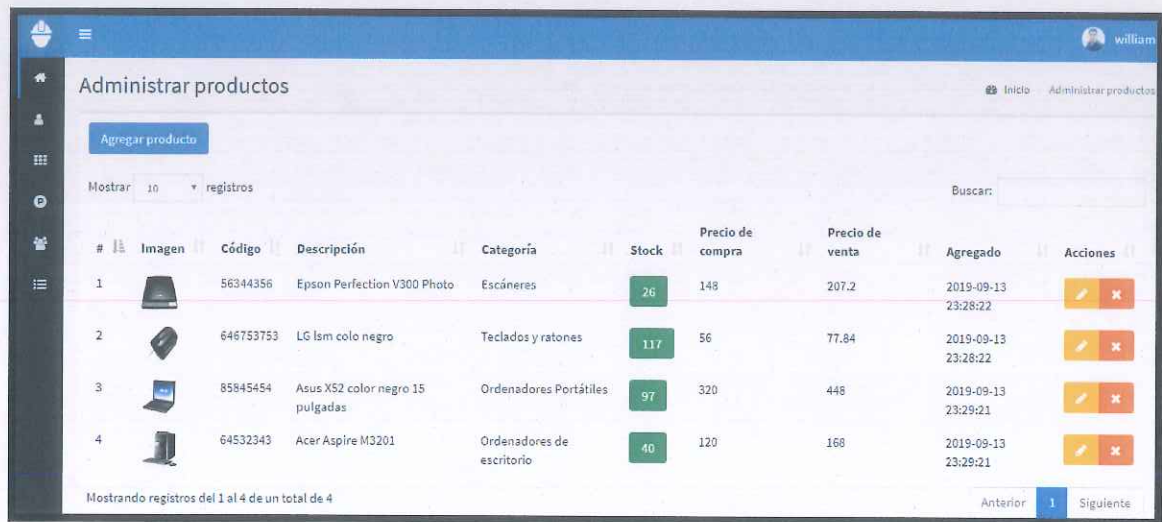
#	Categoría	Acciones
1	LAPTOPS	[Editar] [Eliminar]
2	IMPRESORAS	[Editar] [Eliminar]
3	SCANNER	[Editar] [Eliminar]
4	MONITORES	[Editar] [Eliminar]
5	TINTAS	[Editar] [Eliminar]
6	COMPUTADORAS	[Editar] [Eliminar]

Mostrando registros del 1 al 6 de un total de 6

Anterior 1 Siguiente

En este módulo podemos administrar las categorías así también tiene la acción para poder modificar o eliminar alguna categoría que ya no venda la tienda o haya ingresado mal.

## Módulo de productos















Administrar productos

Inicio Administrar productos

Agregar producto

Mostrar 10 registros

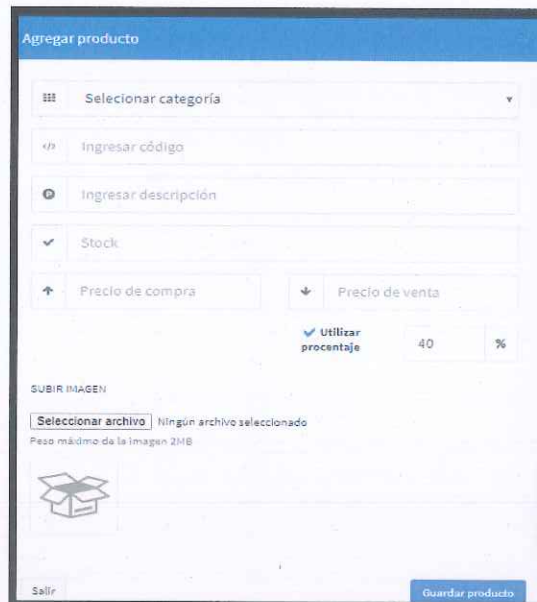
Buscar:

#	Imagen	Código	Descripción	Categoría	Stock	Precio de compra	Precio de venta	Agregado	Acciones
1		56344356	Epson Perfection V300 Photo	Escáneres	26	148	207.2	2019-09-13 23:28:22	 
2		646753753	LG lsm color negro	Teclados y ratones	117	56	77.84	2019-09-13 23:28:22	 
3		85845454	Asus X52 color negro 15 pulgadas	Ordenadores Portátiles	97	320	448	2019-09-13 23:29:21	 
4		64532343	Acer Aspire M3201	Ordenadores de escritorio	40	120	168	2019-09-13 23:29:21	 

Mostrando registros del 1 al 4 de un total de 4

Anterior 1 Siguientes

Esta es la pantalla general para administrar los productos donde podemos ingresar, buscar, modificar o eliminar algún producto, como podemos ver cada uno cuenta con una imagen el código respectivo, descripción, a que categoría pertenece y el stock que es muy importante para ver cuantos existe aún en la tienda cada.



Agregar producto

Seleccionar categoría

Ingresar código

Ingresar descripción

✓ Stock


↑ Precio de compra ↓ Precio de venta

Utilizar porcentaje 40 %

SUBIR IMAGEN

Seleccionar archivo Ningún archivo seleccionado

Peso máximo de la imagen 2MB



Salir Guardar producto

En esta pantalla podemos ingresar los datos correspondientes de cada producto según su categoría ingresamos también el precio de compra y el precio de venta dando un porcentaje de ganancia para la tienda llenamos todos los campos y guardamos el producto.

### Módulo de cliente

Formulario para agregar un nuevo cliente. El formulario tiene un título 'Agregar cliente' y los siguientes campos de entrada:

- Ingresar nombre
- Ingresar documento
- Ingresar email
- Ingresar teléfono
- Ingresar dirección
- Ingresar fecha nacimiento

En la parte inferior del formulario hay un botón 'Salir' a la izquierda y un botón 'Guardar cliente' a la derecha.

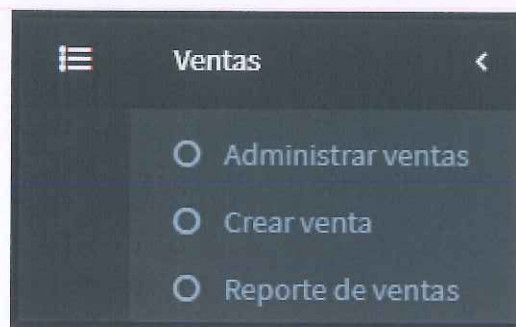
Pantalla donde vamos ingresar un nuevo cliente con sus datos respectivos ingresamos la fecha de nacimiento con la finalidad de realizar promociones o descuentos de los clientes fijos de la tienda.

Pantalla de administración de clientes. Encabezado: 'Administrar clientes'. Botón: 'Agregar cliente'. Barra de búsqueda: 'Mostrar 10 registros'. Barra de búsqueda: 'Buscar:'. Tabla de clientes:

#	Nombre	Documento ID	Email	Teléfono	Dirección	Fecha nacimiento	Total compras	Última compra	Ingreso al sistema	Acciones
1	Juan Villegas	2147483647	juan@hotmail.com	(300) 341-2345	Calle 23 # 45 - 56	1980-11-02	7	2018-02-06 17:47:02	2018-02-06 17:47:02	[Iconos de acción]
2	Pedro Pérez	2147483647	pedro@gmail.com	(399) 876-5432	Calle 34 N33 - 56	1970-08-07	2	2017-12-26 17:27:42	2019-08-31 01:35:22	[Iconos de acción]
3	Miguel Murillo	325235235	miguel@hotmail.com	(254) 545-3446	calle 34 # 34 - 23	1978-03-04	44	2019-08-30 17:49:58	2019-08-30 17:49:58	[Iconos de acción]
4	Margarita Londoño	34565432	margarita@hotmail.com	(344) 345-6678	Calle 45 # 34 - 56	1978-11-30	14	2017-12-26 17:26:51	2017-12-26 17:26:51	[Iconos de acción]
5	Julian Ramirez	786786545	julian@hotmail.com	(675) 674-5453	Carrera 45 # 54 - 56	1980-04-05	14	2017-12-26 17:26:28	2017-12-26 17:26:28	[Iconos de acción]
6	Stella Jaramillo	65756735	stella@gmail.com	(435) 346-3453	Carrera 34 # 45 - 56	1956-06-05	9	2017-12-26 17:25:55	2017-12-26 17:25:55	[Iconos de acción]

Esta es la pantalla principal para administrar al cliente podemos ver todos los datos que han sido ingresados, mediante las acciones que existe podemos modificar, buscar, eliminar a los clientes

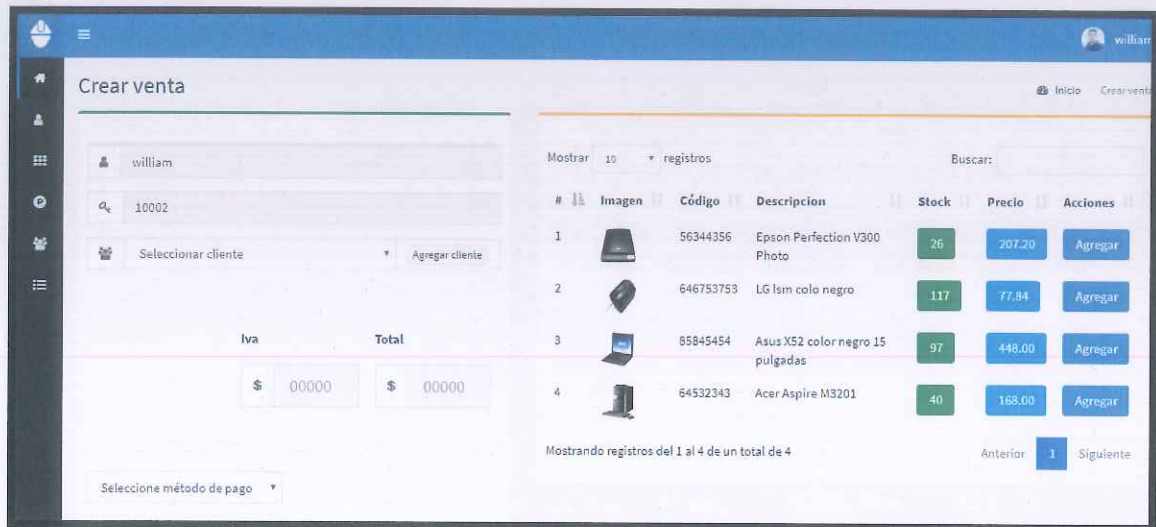
### *Módulo de ventas*



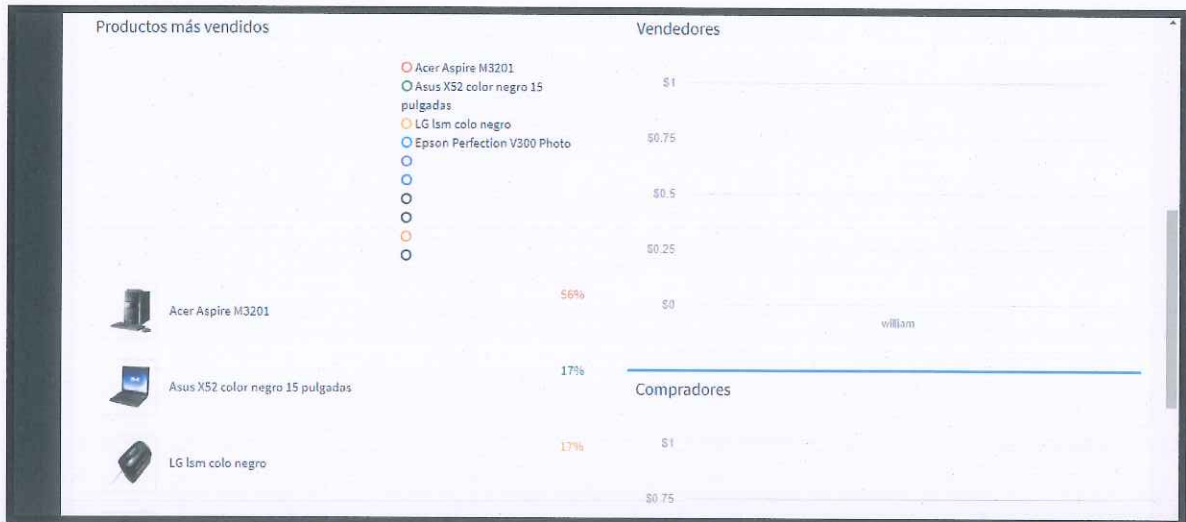
Este módulo de ventas podemos encontrar varias funciones donde podremos administrar las ventas realizadas, realizar una nueva venta y generar reportes necesarios para la tienda.

#	Código factura	Cliente	Vendedor	Forma de pago	Neto	Total	Fecha	Acciones
1	10001	Juan Villegas		Efectivo	\$ 19,200.00	\$ 22,848.00	2018-02-01 20:11:04	[xml] [print] [edit] [delete]
2	10003	Miguel Murillo	Ana Gonzalez	Efectivo	\$ 7,952.00	\$ 9,462.88	2018-01-18 09:57:40	[xml] [print] [edit] [delete]
3	10004	Miguel Murillo	Ana Gonzalez	TD-454475467567	\$ 28,756.00	\$ 34,219.60	2018-01-25 09:58:09	[xml] [print] [edit] [delete]
4	10005	Margarita Londoño		TC-8756856687	\$ 28,756.00	\$ 34,219.60	2018-01-09 09:59:07	[xml] [print] [edit] [delete]
5	10006	Ximena Restrepo		Efectivo	\$ 17,809.00	\$ 21,191.50	2018-01-26 10:03:22	[xml] [print] [edit] [delete]
6	10007	Eduardo López		TC-357547467346	\$ 20,272.00	\$ 24,123.70	2017-11-30 10:03:53	[xml] [print] [edit] [delete]

Esta es la pantalla principal para administrar las ventas, podemos visualizar las ventas realizadas y a los clientes que se han vendido la forma de pago realizado, mediante las acciones podemos modificar, eliminar, buscar una venta y si el cliente lo desea eliminar un comprobante.



Esta pantalla para realizar una venta vemos el usuario quien va a realizar seleccionamos al cliente a quien se le va a vender los productos y la forma de pago si lo realiza en efectivo o con una tarjeta de crédito, de esta manera buscamos los productos que desee el cliente.



En esta Pantalla podemos generar y ver los reportes necesarios que necesite la empresa.

## ACOMPAÑAMIENTO DE TUTORIAS





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad Karla, V. C. (2014). *Desarrollo e implementación de un sistema de gestión administrativa*. La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Arias, Á. (2015). *Bases de Datos con MySQL: 2ª Edición*.
- Arias, M. A. (2017). *Aprende programación web con php*.
- Carlos Coronel, S. M. (2011). *Base de Datos: Diseño, Implementación y Administración*. Mexico.
- Carmen Gómez, J. C. (2017). *Introducción a la Programación Web*. Mexico.
- Carrion, R. (2019). *Usando XAMPP con Bootstrap y Wordpress*.
- Catarina. (2010). Obtenido de [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lis/marquez\\_a\\_bm/capitulo5.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lis/marquez_a_bm/capitulo5.pdf)
- Cedeño Mendoza, L. D. (2010). Maturín.
- Cobo, Á. (2005). *PHP y MySQL: Tecnología para el desarrollo de aplicaciones web*. España .
- Dimes, T. (2016). *PHP*.
- Fossati, M. (2014). *Todo sobre MySQL*.
- Hernández Paguay, L. D. (06 de 2017). *BIG DIGITAL*. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/17390>
- Marañón Burbano, G. A. (2011). *UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO*. Obtenido de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/415>
- Marques, M. (01 de 2019). *UNIVERSITAT JAUME I DE CASTELLÓ*. Obtenido de [http://www3.uji.es/~mmarques/apuntes\\_bbdd/apuntes.pdf](http://www3.uji.es/~mmarques/apuntes_bbdd/apuntes.pdf)
- Martín, J. R. (05 de 2008). *Emezeta.COM*. Obtenido de <https://www.emezeta.com/articulos/guia-sublime-text>
- Mateu, C. (03 de 2004). *Meta Biblioteca*. Obtenido de <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/591/1/004%20Desarrollo%20de%20aplicaciones%20web.pdf>
- Maza, M. Á. (2012). *Javascript*. España: Innovación Y Cualificación, 2012.
- Ramos. (2014). *Aplicaciones web*. Madrid España.
- Remon, M. T. (2014). *Diseño web con HTML5 y CSS3*. Lima: Editorial Macro, 2014.
- Tendero, J. E. (2014). *Acceso a Datos*. España .



## REGISTRO DE ACOMPAÑAMIENTOS

Inicio: 28-11-2018 Fin 31-10-2019

**FACULTAD CIENCIAS E INGENIERÍA**

**CARRERA:** INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**Línea de investigación:** TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN

**TEMA:** DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE APLICACIÓN WEB PARA GESTIONAR LOS PROCESOS ADMINISTRATIVOS DE UNA TIENDA DE REPUESTOS INFORMATICOS

**ACOMPAÑANTE:** CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO

DATOS DEL ESTUDIANTE			
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CÉDULA	CARRERA
1	GUAYGUA CACUANGO WILLIAM EFRAIN	0604328450	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
2	NEIRA ORBEA KEYLA NOELY	0955692611	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Nº	FECHA	HORA		Nº HORAS	DETALLE
1	11-06-2019	Inicio: 15:51 p.m.	Fin: 17:51 p.m.	2	REUNION INICIAL, DIÁLOGO Y DEBATE SOBRE EL TEMA, LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS Y PLAN DE TRABAJO.
2	25-06-2019	Inicio: 11:00 a.m.	Fin: 12:00 p.m.	1	DELIMITAMOS EL TEMA DE TRABAJO, EL ALCANCE DEL PROYECTO Y LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS A UTILIZAR
3	25-07-2019	Inicio: 15:16 p.m.	Fin: 17:16 p.m.	2	LINEAMIENTOS PARA DISEÑO DE DOCUMENTO

CORDOVA MORAN JORGE ANTONIO  
PROFESOR(A)

REA SANCHEZ VICTOR HUGO  
DIRECTOR(A)

GUAYGUA CACUANGO WILLIAM EFRAIN  
ESTUDIANTE

NEIRA ORBEA KEYLA NOELY  
ESTUDIANTE

**Dirección:** Cda. Universitaria Km. 1 1/2 vía km. 26  
**Conmutador:** (04) 2715081 - 2715079 Ext. 3107  
**Telefax:** (04) 2715187  
**Milagro • Guayas • Ecuador**

**VISIÓN**  
Ser una universidad de docencia e investigación.

**MISIÓN**  
La UNEMI forma profesionales competentes con actitud proactiva y valores éticos, desarrolla investigación relevante y oferta servicios que demanda el sector externo, contribuyendo al desarrollo de la sociedad.

# Neira y Guaigua

## INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE  
INTERNET

0%

PUBLICACIONES

8%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<b>studyres.es</b> Fuente de Internet	2%
2	<b>issuu.com</b> Fuente de Internet	2%
3	<b>kecmsoftware.blogspot.com</b> Fuente de Internet	2%
4	<b>www.ofelio.com</b> Fuente de Internet	1%
5	<b>Submitted to Universidad del Valle de Puebla</b> Trabajo del estudiante	1%
6	<b>Submitted to Fundación Universitaria de Popayán</b> Trabajo del estudiante	1%
7	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	1%