



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA
ELENA**

**FACULTAD DE SISTEMAS Y
TELECOMUNICACIONES**

CARRERA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

EXAMEN COMPLEXIVO

Componente Práctico, previo a la obtención del Título de:
INGENIERA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Aplicación web y móvil para la reservación y publicación de
productos de distintas mueblerías de la comunidad del Tambo.

AUTOR

ANDREA CAROLINA QUIRUMBAY SUAREZ

**LA LIBERTAD – ECUADOR
2021**

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de componente práctico del examen de carácter complejo: “Aplicación web y móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del Tambo”, elaborado por el Srta. Quirumbay Suarez Andrea Carolina, de la carrera de Tecnología de la Información de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, la apruebo en todas sus partes.

La Libertad, **10 de marzo de 2021.**



Ing. Jaime Orozco, Mgti

DECLARACIÓN

El contenido del presente componente práctico del examen de carácter complejo es de mi responsabilidad; el patrimonio intelectual del mismo pertenece a la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Quirumbay Suárez', is centered on the page.

Quirumbay Suárez Andrea Carolina

AGRADECIMIENTO

Agradezco a DIOS por darme la vida y guiarme en el camino del bien y seguir cumpliendo mis objetivos que tengo en mente, también a mis padres por su ayuda incondicional que me brindan cada día, a mis docentes por tener la paciencia de enseñarme lo cual me servirá en un futuro, a mis compañeros por ser parte de una etapa de mi vida y brindarme su amistad y la ayuda mutua para realizar este proyecto, de igual manera a la universidad por abrirme las puertas y poder formarme como profesional.

Quirumbay Suárez Andrea Carolina

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a DIOS por darme la vida, fortaleza y sabiduría para poder realizar este proyecto, a mis padres por ser los pilares fundamentales y brindarme el apoyo, su tiempo, sus consejos y ser guías por cada uno de mis logros, a mis maestros que influyeron constantemente al transcurso de este proyecto educativo por la enseñanza que me brindan día a día para lograr los objetivos plasmados con anterioridad.

Quirumbay Suárez Andrea Carolina

TRIBUNAL DE GRADO



Ing. Samuel Bustos Gaibor, Mgt.

**DIRECTOR DE LA CARRERA DE
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN**



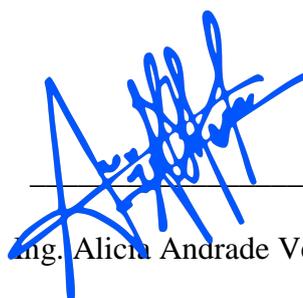
Ing. Lidice Haz López, Msia.

DOCENTE ESPECIALISTA



Ing. Jaime Orozco, Mgt

DOCENTE TUTOR



Ing. Alicia Andrade Vera, Mgt.

DOCENTE GUÍA UIC

RESUMEN

El presente trabajo se denomina "Aplicación web y móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del Tambo", tiene como finalidad desarrollar una Aplicación Web y móvil mediante herramientas de software libres para promocionar los productos de la localidad antes mencionada. Luego del estudio realizado se resaltó que la mueblería en la comunidad del Tambo no cuenta con un aplicativo para la venta o reservación de sus productos y el método de comercialización que ellos utilizan solo es por pancartas fuera de sus hogares lo cual ocasiona un bajo ingreso económico para los mismos.

Se debe resaltar que la metodología aplicada para la ejecución del actual proyecto es el método exploratorio sumado al mismo la técnica de recolección de datos denominado por observación y la entrevista los que posteriormente direccionara el trabajo implementado. Para cumplir con las labores encomendadas se emplea una aplicación que permite al usuario acceder a ella independientemente de su ubicación, debido a que la información centralizada se almacena en bases de datos externas y rendimiento del sitio web no está vinculado al dispositivo desde el que se accede, sino que consume los recursos del servidor en el que está alojado.

Con desarrollo de lo implementado se desea automatizar el proceso comercial de estas empresas permitiendo tener reportes constantes de las actividades que surgen entorno al giro del negocio, también se debe resaltar que sistema entrega información actualizada a los beneficiarios para que puedan tomar decisiones y gestionar adecuadamente los bienes que posee la mueblería.

Palabras claves: Aplicación Web, Aplicación Móvil, Bienes.

ÍNDICE

APROBACIÓN DEL TUTOR	II
DECLARACIÓN	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
TRIBUNAL DE GRADO	VI
RESUMEN	VII
ÍNDICE DE TABLA	10
CAPITULO I	11
1. FUNDAMENTACIÓN	11
1.1- ANTECEDENTES	11
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.	13
1.3 OBJETIVO.	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL:	16
1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO:	16
1.4 JUSTIFICACIÓN	17
1.5 ALCANCE DEL PROYECTO.	19
CAPÍTULO II	22
2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO	22
2.1 MARCO TEÓRICO	22
2.1.1 APLICACIÓN WEB	22
2.1.2 APLICACIÓN MÓVIL	22
2.1.3 ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR	22
2.1.4 ENTORNO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB	23
2.1.5 LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJE DE DATOS.	25
2.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO	27
2.2.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	27
2.2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	28
2.2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE	28
2.2.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	29

2.2.4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENTREVISTAS	29
2.2.4.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS.....	30
3. PROPUESTA	31
3.2 COMPONENTES DE LA PROPUESTA	35
3.2.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	35
3.2.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	41
3.2 DISEÑO DE INTERFACES	44
3.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	52
3.5 RESULTADOS.....	57
3.5.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	58
3.6 CONCLUSIONES.....	58
3.7 RECOMENDACIONES.....	59
BIBLIOGRAFÍA.....	60

ÍNDICE DE FIGURA

Ilustración 1: Arquitectura usada para el desarrollo componente práctico .	35
Ilustración 2: Diagrama de Actividades.....	41
Ilustración 3: Realización, registro y almacenamiento de los clientes.	41
Ilustración 4 : Diagrama de caso de uso, usuarios del sistemas y su acceso. .	42
Ilustración 5: Interfaz inicio de sesión de la aplicacion web modo administrador general	44
Ilustración 6 : Interfaz de Registro de Usuarios	45
Ilustración 7 : Interfaz de Registro De Negocios.....	45
Ilustración 8 : Interfaz de actualizar datos del Negocio	46
Ilustración 9 Interfaz de Reportes Generales.....	46
Ilustración 10: Interfaz lista de productos de cada negocio.....	47
Ilustración 11 : Interfaz Registro de Categorías del Negocio	47
Ilustración 12 : Interfaz Registro de Productos del Negocio.....	48
Ilustración 13 : Interfaz Detalle del Pedido	48
Ilustración 14 : Interfaz De Plan Acumulativo Aportes	49
Ilustración 15 : Interfaz de inicio de sesión de la aplicación móvil	49
Ilustración 16 : Interfaz de registro de usuario y restauración de contraseña desde la aplicación móvil	50
Ilustración 17 : Visualización de las Mueblerías	50
Ilustración 18 : Visualización de Productos por categorías	51

Ilustración 19 : Visualización de los Pedidos Pendientes y Atendidos	51
---	-----------

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1: Caso de uso : Inicio de Sesión - Aplicación Web.....	37
Tabla 2 : Caso de uso: Crear Usuarios -Aplicación Web.....	37
Tabla 3 : Caso de uso: Asignación -Aplicación Web	38
Tabla 4 : Caso de uso : Inicio de Sesión - Aplicación Móvil.....	39
Tabla 5 : Caso de uso: Impresión de reportes - Aplicación Web.....	40
Tabla 6 : Caso de prueba 001.....	52
Tabla 7: Caso de prueba 002.....	53
Tabla 8 : Caso de prueba 003.....	54
Tabla 9 : Caso de prueba 004.....	54
Tabla 10 : Caso de prueba 005.....	55
Tabla 11 : Caso de prueba 006.....	56
Tabla 12 : Caso de prueba 007	56
Tabla 13 : Caso de prueba 008.....	57

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1: Entrevista al dueño de la mueblería	64
ANEXO 2 : Procesos que realiza las mueblerías de la comunidad del Tambo con el software	65
ANEXO 3 : Metodología de desarrollo de las aplicaciones Web y Móvil	65
ANEXO 4 : Cronograma de Actividades	65
ANEXO 5: Presupuestos de desarrollo e implementación	66
ANEXO 6 : Diccionario de Datos	67
ANEXO 7 : Manual de Usuario	71
ANEXO 8 : Manual de Instalación.....	79

CAPITULO I

1. FUNDAMENTACIÓN

1.1- ANTECEDENTES

En la actualidad la tecnología del desarrollo de software ha tenido un gran avance, se ha visto la necesidad de crear una aplicación web para controlar los procesos de facturación con el fin de evitar la pérdida de información, y reducir el tiempo, y esto conlleva un buen control [1]. La industria de muebles en el Ecuador es importante, puesto que es un mercado en crecimiento, gran parte de la materia prima que se obtiene se destina a la transformación primaria y secundaria. [2].

Actualmente, el uso de teléfonos móviles es un fenómeno común en la comunidad, tanto que el 16,9% (1'261.944) de las personas de cinco años y más que tienen celular poseen un teléfono inteligente (Smartphone) en el Ecuador [3] y un 77% de la población en el Ecuador hace uso del internet [4], a hacer posible el desarrollo de Aplicaciones web y móvil.

La Comuna El Tambo pertenece a la Parroquia San José de Ancón, se encuentra ubicada a 5 Km del Cantón Santa Elena, situada al sur de la ciudad de Santa Elena capital de la Provincia, la población se caracteriza por realizar actividades productivas como la albañilería siendo esta la más importante, en donde existe una asociación de artesanos con 29 socios activos y 10 socios pasivos que confeccionan muebles de madera. [5].

Para conocer el origen del problema se realizó un levantamiento de información mediante una entrevista a los dueños de las mueblerías ubicadas en el sector del Tambo, para ello los dueños de los locales quienes facilitaron información detallada de cada uno de los procesos de registro que ellos llevan de forma manual, además no tienen cómo publicar sus productos y para ello utilizan las redes sociales, pero la mayoría no tienen actualizada la información y para ellos se le hace difícil ese trámite haciendo énfasis en las dificultades que tienen para mantener un correcto orden de reservas que se llevan a cabo. Ver Anexo (1). Las mueblerías en la comunidad del Tambo no cuentan con un aplicativo para la debida publicidad y

reservación de sus productos y el método de venta que ellos utilizan solo es por pancartas fuera de sus Hogares.

Se analizan otros proyectos para implementar soluciones alternativas; entre ellos se encuentran:

La implementación de aplicaciones web para la gestión de ventas empresariales realizada en la ciudad de Huancayo-Perú, año 2015, establece la existencia de problemáticas relevantes en los procesos de las tomas de decisiones con base en la actividad comercial que realizan, mediante el análisis sistemático se establece que poseen pérdidas monetarias a base de sus labores, por ello se optó por implementar una aplicación web de gestión de ventas. [6] Debido a los tremendos avances y cambios en el mercado, las empresas han visto la necesidad de integrar la tecnología de la información para administrar sus datos, para mejorar la toma de decisiones y los procesos comerciales.

Aplicación web para la gestión de ventas y servicios en la empresa Computav realizada en la ciudad de Ambato-Ecuador, año 2018, con base en la constante evolución de herramientas de mercadeo se direcciona posteriormente a la emisión de una aplicación web para agilizar todos los procesos de ventas y publicidad de servicios, la implementación presentada permite a las empresas obtener mayores ingresos en cuanto a ventas de productos y servicios que se ofrecen, además ayuda a expandir su publicidad de manera local, nacional e internacional reduciendo así al cliente el factor tiempo y posible movilización hacia el local [7].

El diseño e implementación de una aplicación web para la venta de artesanías realizada en la ciudad de Guayaquil-Ecuador, año 2018, establece que los productos creados por sus empresas presentan formas muy limitadas de mercadeo, este proyecto se presenta como alternativa, para que los artesanos puedan poner en venta sus productos a nivel nacional e internacional, se desarrolla una base de datos en MySQL, para la implementación de la tienda virtual, los objetivos del proyecto buscan desarrollar una aplicación web de ventas en línea. [8].

Permitir a los usuarios que se enfoquen en el aplicativo web, personalizar la información relacionada con sus productos para brindar mejores servicios y

promover sus ventas. Para esta información personal se deben considerar diferentes aspectos del usuario, tales como: su información personal, su historial de consumo, dónde vive y la cultura social de su negocio, etc. Esta información le da al aplicativo web la oportunidad de segmentar aún más su mercado y proporcionar productos de acuerdo con las necesidades de los usuarios, impresionando a los compradores con el sitio web y el diseño. Por este motivo se propone el desarrollo de las aplicaciones donde podemos mejorar las ventas de sus productos en los locales de la comunidad del Tambo.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El presente proyecto consiste en desarrollar una aplicación web que se pueda utilizar para gestionar la información sobre los productos que ofrecen las pequeñas empresas, para ello en la página se muestra información general sobre las empresas y los productos que ofrecen. Si una persona es un nuevo usuario y desea información sobre los productos que la empresa ofrece a través de la aplicación, primero debe registrarse como cliente. Los usuarios o clientes ingresan datos personales y luego pueden acceder a los datos personales de la empresa. También pueden acceder a productos y precios.

El sistema comprende los siguientes módulos:

- ✓ **Módulo de Acceso:** El administrador del sistema contará con un usuario y contraseña para poder realizar algún proceso de registro de consumidor, propietario, y reporte.
- ✓ **Registro del Cliente:** La persona que quiere poder visualizar los productos de los diferentes negocios subidos a la aplicación móvil deberá registrarse y crear su usuario, para poder de esa manera ver los distintos muebles para que sus datos queden registrados en la base datos, en este módulo se podrá ingresar los datos del cliente tales como: correo y contraseña, a su vez contara con el botón de grabar, modificar y eliminar la reserva de los productos permitiendo realizar algún cambio si el usuario lo desea.

- ✓ **Registro de Propietario:** En este módulo el propietario que desea subir su negocio a la aplicación web deberá registrarse y crear su usuario, para que sus datos queden registrados en la base datos, en este módulo se podrá ingresar los datos del propietario del negocio tales como: correo y contraseña, a su vez el módulo presentará los datos principales del propietario, sean estos nombres y apellidos, correo, ubicación del local, números de teléfono, contara el botón de grabar, modificar y eliminar productos permitiendo realizar algún cambio si el usuario lo desea.
- ✓ **Registro de Negocio:** En este módulo se podrá realizar el registro de negocios con acciones como: registrar, actualizar, y eliminar los usuarios del sistema. Para registrar un negocio se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.
- ✓ **Registro de Productos:** Este módulo se registrará todos los productos de cada uno de los propietarios suba en su negocio detallando el precio y producto que ofrece, en este módulo se podrá guardar, editar.
- ✓ **Registro Categorías:** En este módulo se podrá realizar el registrar una categoría con acciones como: registrar, actualizar, y eliminar las categorías del sistema. Para registrar una categoría se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.
- ✓ **Módulo Reporte:** En este módulo permitirá realizar un reporte de los productos más vendidos de cada empresa, permitiendo al administrador visualizar que productos tienen más acogida por parte de los consumidores o usuarios que el propietario desee tener algún reporte, además la aplicación permitirá generar un reporte del consumidor o cliente que más frecuentan en adquirir los productos, reporte de los consumidores.

- ✓ **Módulo de Generación de Plan Acumulativo:** En este módulo permitirá generar un total de los productos reservados que se realizan en la empresa.

Para efectuar esta Aplicación Web se va a utilizar las siguientes herramientas que a continuación se mencionara:

ionic: es una estructura tecnológica (Framework) de código abierto que se utiliza en el desarrollo de aplicaciones móviles híbridas, es decir, se combinan el HTML5, CSS y JavaScript dando como resultado aplicaciones con una interfaz amigable e intuitiva para el usuario que luego se comercializan o descargan en plataformas como Android o IOs. [9].

Appserv: Es un programa que reúne una serie de aplicaciones y utilidades, de manera que al instalarlo estarán perfectamente configurados y listos para usarlos. [10].

Visual Code: Es un editor de código fuente sofisticada que admite muchas funcionalidades prácticas al momento de trabajar con el código. Estas son algunas de ellas Lenguajes de programación, Multiplataforma, Plugins, Intellisense y Open Source. [11].

Node js: Es una plataforma basada en el tiempo de ejecución de JavaScript de Chrome para crear fácilmente aplicaciones de red rápidas y escalables. Node.js utiliza un modelo de E / S sin bloqueo controlado por eventos que lo hace liviano y eficiente, perfecto para aplicaciones en tiempo real de uso intensivo de datos que se ejecutan en dispositivos distribuidos. [12].

Jdk: Java Development Kit, es un software que provee herramientas de Desarrollo para la creación de programas en java. Puede instalarse en una computadora local o en una unidad de red, también es un conjunto de herramientas, utilidades, documentación y ejemplos para desarrollar aplicaciones Java. [13]

Gradle: Gradle es una herramienta de automatización de compilación de código abierto centrada en la flexibilidad y el rendimiento. Los scripts de compilación de

Gradle se escriben utilizando Groovy o Kotlin DSL. Gradle admite muchos IDE importantes, incluidos Android Studio, Eclipse, IntelliJ IDEA, Visual Studio 2017 y XCode. También puede invocar Gradle a través de su interfaz de línea de comandos en su terminal o mediante su servidor de integración continua. Los escaneos de compilación de Gradle lo ayudan a comprender los resultados de la compilación, mejorar el rendimiento de la compilación y colaborar para solucionar problemas más rápido. [14].

Mysql Serve 2019: Es un sistema de gestión de bases de datos que cuenta con una doble licencia. Por una parte, es de código abierto, pero por otra, cuenta con una versión comercial gestionada por la compañía Oracle. Actualmente, es la base de datos de código abierto más famosa y utilizada en el mundo entero. [15].

Php: Es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. [16]

phpMyAdmin: “Es un software de código abierto, diseñado para manejar la administración y gestión de bases de datos MySQL a través de una interfaz gráfica de usuario.” [17].

Este proyecto contribuye a la línea de investigación de tecnologías y gestión de la información, la cual se relaciona con temas de gestión de desarrollo de software para tecnologías de comercio electrónico, gestión de base de datos, inteligencia de negocios (minería de datos) con la finalidad de dar soporte a las decisiones en tiempo real a las empresas. [18].

1.3 OBJETIVO.

1.3.1. OBJETIVO GENERAL:

Desarrollar una Aplicación Web y móvil mediante herramientas de software libres para promocionar los productos de la Comunidad del Tambo de la Provincia de Santa Elena.

1.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO:

- ✓ Implementar el aplicativo móvil para reservaciones de productos.

- ✓ Desarrollar el aplicativo web administrativo que permite la automatización de procesos de registros.
- ✓ Promocionar los productos que ofertan cada una de las empresas que se dedican a esta actividad comercial a través de la aplicación móvil.
- ✓ Recopilar información sobre los procesos y requerimientos de reservación de productos de cada una de las empresas.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, debido a la creciente competitividad en los mercados, cada vez se hace más necesario para las empresas el contar con un sistema adecuado de control de inventarios, ya que de no hacerlo pueden enfrentarse a problemas como retraso de la producción, pérdida de la imagen de la compañía, costos excesivos de almacenamiento, etc. Por otro lado, una correcta planeación de los inventarios permite a las organizaciones el responder ante cambios inesperados en la demanda de sus productos o en los precios. [19].

La tecnología ha dejado de ser un lujo o privilegio en todo el mundo, su uso se ha convertido en un elemento fundamental en el ámbito personal y empresarial. En un mundo tan activo y globalizado, las empresas deben ser rápidas y eficientes con todos sus recursos, la tecnología ha llegado para resolver los problemas y eliminar las barreras de las organizaciones a través de sistemas innovadores y que son adaptables a las necesidades de cada una. Lo que antes tomaba semanas e incluso meses, hoy en día es posible terminar en unos pocos minutos y sin mayor esfuerzo ni complicación. [20].

La publicidad, además de realizar su función principal, que es la de buscar y persuadir al público para que decida comprar un producto específico, se ha convertido en creadora de deformaciones sociales, éticas y hasta psicológicas [21].

La comunidad del Tambo cuenta con un aproximado de 5 mueblerías y tienen la necesidad de fortalecer cada uno de sus negocios de muebles por este motivo se propone diseñar una aplicación web y móvil que permita que sus empresas sean conocidas a nivel local, ya que el aplicativo se podrá hacer publicidad y

reservaciones de cada uno de los productos. La implementación de la aplicación permitirá tener un control general de los productos vendidos.

La aplicación permitirá a los propietarios ingresar los datos personales del usuario, de este modo poder llevar un registro de los productos que se comercializan y poseen cada una de las empresas, además considerar que esta aplicación permitirá generar bienes innovados y atractivos para los usuarios beneficiando de cierta manera a cada uno de los compradores con los que pueda constar cada una de las entidades.

Los beneficios que se atribuirían argumentaran y direccionarán a las distintas empresas a la optimización de recursos. Por esta razón es indispensable desarrollar este aplicativo que permita resaltar información necesaria para denotar reportes los que fundamenten de manera idónea la toma de decisión de las actividades que se realice independientemente del sector en donde se encuentra.

Además, la aplicación permitirá al propietario visualizar y verificar que productos son los más adquiridos, generar una respectiva reservación de los productos. Esto con el fin de dar a conocer a la población en general las diferentes empresas y posteriormente establecer un mayor ingreso económico, esto será beneficioso para el desarrollo de cada entidad.

La aplicación administrativa proporcionará control y administración de la aplicación de consumo, proporcionando al usuario administrador de la mueblería, una visualización del estado de la tienda de muebles, con sus productos que ofrece, el súper administrador por su parte, tendrá acceso a toda la información y podrá insertar nuevos usuarios administradores, mueblerías y productos.

La aplicación administrativa constará de módulos que conforman sus funcionalidades, un formulario de registro de la entidad, que permitirá el ingreso de las mueblerías, con sus productos, el módulo de seguridad, que guardará la información de cada mueblería. Por su parte, ambas aplicaciones mostrarán todas las tiendas de muebles que se hayan ingresado, la aplicación móvil contará con un módulo de geolocalización, el cual constará de un mapa, que muestra el recorrido.

El tema propuesto está alineado a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021 específicamente en los siguientes ejes:

Eje 2: Economía al servicio de la sociedad.

Objetivo 5.- Impulsar la productividad y competitividad para el crecimiento económico sostenible, de manera redistributiva y solidaria.

Política 5.6.- Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, la protección de la propiedad intelectual, para impulsar el cambio de la matriz productiva mediante la vinculación entre el sector público, productivo y las universidades. [22]

1.5 ALCANCE DEL PROYECTO.

El propósito del proyecto es proporcionar una aplicación web y móvil que pueda administrar información sobre los productos que ofrecen las empresas. Para ello, la página estará diseñada para mostrar información general de las empresas y los productos que ofrecen. Si el usuario es un usuario nuevo y desea información sobre los productos que la empresa ofrece a través de la aplicación, primero debe registrarse como consumidor. Los usuarios o clientes, ingresan datos personales, y luego pueden acceder a los datos personales de la empresa o persona física, y también pueden acceder a productos y precios.

El área donde se desarrolla la aplicación es el área de comercio electrónico en el espacio publicitario en línea, donde las tiendas de muebles se anuncian a través de pantallas en la aplicación para el consumidor. Esto se desarrolla en los módulos explicados en la sección Descripción del Proyecto.

La aplicación consumible permite visualizar las mueblerías de la comunidad del Tambo. La aplicación de gestión a su vez se enfoca en gestionar la información que se muestra en la aplicación consumible, con el ingreso de las mueblerías y el ingreso de los productos que ofrece.

Una vez que los clientes accedan a él, también podrá reservar productos en línea y la cantidad total de productos reservados, la aplicación contará con un módulo de

acceso para perfiles de propietario y consumidor o cliente y códigos de acceso, de manera que los usuarios de la aplicación tengan un usuario y contraseña únicos para brindar seguridad a los usuarios.

En vista que en la Comunidad del Tambo de la Provincia De Santa Elena no cuenta con este tipo de Herramienta comercializar sus productos a continuación se detalla los siguientes procesos:

Ingreso de productos: En este proceso permitirá el ingreso de productos tales como: muebles, sillas, roperos, puertas, mesas, camas que están subdivididos por categorías.

Las siguientes personas pueden utilizar este sistema:

El administrador: Persona encargada de administrar el sistema.

La Aplicación web permitirá al propietario llevar un control de las reservaciones de sus productos, a continuación, se mencionará los módulos con que contará el sistema:

Módulo de Acceso: En este módulo el administrador podrá realizar lo siguiente:

- Registro del Consumidor o Clientes: Permite ingresar los datos personales del cliente.
- Registro de Administrador: Permite ingresar datos personales de los propietarios.
- Registro de Productos: Ingreso detallado de los productos que tiene la empresa.
- Registro de Categorías: Permite ingresar las categorías con las que cuenta cada una de los negocios.
- Registro de Negocios: Permite el ingreso de los negocios ingresados por el administrador general.

Módulo de Reporte:

- Reporte de los clientes más frecuentes.
- Reporte de los productos más vendidos.

- Reporte de Aportaciones o abonos.
- Reporte estadístico del Producto más vendido
- Reporte de los negocios que cuenta la Aplicación Web.
- Reporte de los productos que cuentan cada uno de los negocios
- Reporte Nota de venta de un producto comprado.

Módulo de Plan Acumulativo: Permite generar un total de los productos reservados que se realizan en la empresa.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1.1 APLICACIÓN WEB

Se denomina aplicación web a aquellas aplicaciones a las cuales se accede mediante el uso de un navegador web, pudiendo ser implementadas de forma local o externa en un servidor. Los recursos utilizados por las herramientas son mínimos en comparación con los de una aplicación de escritorio. Debido a que se puede admitir a varios usuarios sin distribuir o instalar el programa entre ellos, e independientemente del sistema operativo, es uno de los programas más populares entre desarrolladores y usuarios [23].

Este tipo de aplicación también permite al usuario acceder a ella independientemente de su ubicación, ya que la información centralizada se almacena en bases de datos externas, el rendimiento del sitio web no está vinculado al dispositivo desde el que se accede, sino que consume los recursos del servidor en el que está alojado.

2.1.2 APLICACIÓN MÓVIL

Una aplicación móvil es un programa que usted puede descargar y al que puede acceder directamente desde su teléfono o desde algún otro aparato móvil – como por ejemplo una Tablet o un reproductor MP3. Este aplicativo (también le podemos decir app) busca facilitar alguna tarea que se ha analizado previamente donde se detecte cierta necesidad. [24]

2.1.3 ARQUITECTURA CLIENTE SERVIDOR

Es una estructura en la que un dispositivo solicita servicio o datos de otro dispositivo de la siguiente manera medios de protocolo de comunicación en red. Esta es la base de la comunicación. La actual y la estructura de Internet permite diferentes redes o dispositivos que comparten recurso común.

“Los clientes y los servidores pueden estar conectados a una red local o una red amplia, como la que se puede implementar en una empresa o a una red mundial como lo es la internet.” [25].

El cliente y el servidor pueden actuar como entidades independientes, pero pueden ejecutar procesos depende de la situación, por ejemplo, para gestionar los datos enviados desde la aplicación móvil a la base de datos. Esto nos permite acceder a la información de forma distribuida.

Esta arquitectura se aplica en diferentes modelos informáticos alrededor del mundo donde su propósito es mantener una comunicación de información entre diferentes entidades de una red mediante el uso de protocolos establecidos y el apropiado almacenaje de la misma. [26].

2.1.4 ENTORNO DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB

Se puede utilizar diferentes lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones web. Sin embargo, el desarrollo de esta aplicación web en particular es diferente se aplicó diferentes lenguajes de programación.

MYSQL. - Apoyado por Oracle Corporation, es un sistema de gestión de base de datos de código abierto más popular en todo el mundo. Se puede acceder al código fuente, este sistema de administración de bases de datos relacional (RDBMS) tiene la capacidad de almacenar grandes volúmenes. [27]

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Joomla, Wordpress, Drupal o php, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MySQL-PHP/Perl/Python). Su popularidad como aplicación web está estrechamente relacionada con PHP, y PHP generalmente se usa junto con MySQL se utiliza el motor sin transacciones MyISAM, es una solución técnica que satisface una gran cantidad de necesidades, y muchos sitios la utilizan: blogs, comercio electrónico y aplicaciones web, confían en esta base de datos. [27]

PHP. - Se puede emplear en todos los sistemas operativos principales, incluyendo Linux, muchas variantes de Unix (incluyendo HP-UX, Solaris y OpenBSD),

Microsoft Windows, macOS, RISC OS. PHP admite la mayoría de servidores web de hoy en día, incluyendo Apache, IIS. [28]

Actualmente, es un lenguaje con un potencial increíble, y sus funciones incluyen la creación de imágenes, archivos PDF durante la ejecución. Además de generar automáticamente estos archivos y almacenarlos, lo que les permite crear contenido dinámico, también puede generar cualquier texto, como XHTML, XML (incluido el formato JSON). [29]

IONIC FRAMEWORK. - Ionic Framework es el marco de desarrollo de aplicaciones móviles de código abierto que facilita la creación de aplicaciones web nativas y progresivas de alta calidad con tecnologías web. Se basa en componentes web y viene con muchas mejoras significativas de rendimiento, usabilidad y funciones. [30]

Ionic está diseñado para funcionar y ejecutarse rápidamente en todos los dispositivos móviles más recientes. Cree aplicaciones ultrarrápidas con un tamaño reducido y las mejores prácticas integradas, como transiciones aceleradas por hardware, gestos táctiles optimizados, renderizado previo y compilación AOT. [31]. Se ejecuta en un navegador web sin cambiar el código. También permite la creación de aplicaciones móviles en todas las plataformas, es decir, el mismo desarrollo para diferentes sistemas operativos, tiene una interfaz de usuario estándar, admite marcos como React y Vue al combinar CSS y JS predeterminados (basados en Angular), expandir el conjunto de tecnología y nos permite crear plantillas ultra modernas con efectos sobresalientes. [32]

WEB SERVICES. - Un conjunto de tecnologías o aplicaciones con la capacidad de inter operar en la web con el fin de tratar datos ofreciendo servicios. Además, es un medio en dónde diversas máquinas se comunican y operarán entre sí a través de peticiones o solicitudes, de un cliente a un servidor. [33]

El servicio web o servicio web es un tipo de API, que proporciona derechos de acceso a través de direcciones URL en la red. Existe una variedad de estándares y arquitecturas de software para comunicarse con otras aplicaciones, que incluyen: SOAP (Protocolo simple de acceso a objetos), XML (Extensible Markup

Language), XML-RPC (llamada a procedimiento remoto), REST (que representa la transferencia de estado), WSDL (Web Service Description Language). [33]

2.1.5 LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJE DE DATOS.

Para el correcto desarrollo del proyecto, se tienen en cuenta leyes, que regulan el comercio electrónico, el proyecto, al practicar el comercio electrónico, se debe regir a los artículos adecuados a este por la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensaje de Datos.

Art. 36.- Organismo de promoción y difusión. - Para efectos de esta Ley, el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones, “COMEXI”, será el organismo de promoción y difusión de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico, y el uso de las firmas electrónicas en la promoción de inversiones y comercio exterior. [34]

Este artículo regula el servicio que ofrece la aplicación móvil para la difusión y promoción de las instituciones con sus derechos y obligaciones, el proyecto también está sujeto a la Ley Orgánica de la Comunicación, ya que proporciona publicidad para empresas.

Art. 51. – Responsabilidades del anunciante. – Los anunciantes son responsables de que las características de los bienes y servicios que son publicitados sean los que efectivamente tienen sus productos, en especial los relativos a composición, certificación, cantidad, precio, origen, beneficios, consecuencias, contraindicaciones y usos del producto o servicio que se va a publicitar. [35]

Art. 53. – Responsabilidades de otros actores de la publicidad. – Los productores de publicidad y cualquier otro actor de la publicidad que sea el autor de una pieza publicitario o tenga los derechos de propiedad intelectual o de comercialización de la misma, tienen la obligación de desarrollar su trabajo creativo y de producción de acuerdo a las características del bien o producto que certificó el anunciante, así como abstenerse de incluir mensajes sexistas, discriminatorios, racistas o que violen los derechos fundamentales de las personas en las piezas publicitarias de su creación. [35]

Para proteger los derechos de las y los ciudadanos, la publicidad que sea

considerada por la Superintendencia de la Información y Comunicación como potencialmente engañosa podrá ser suspendida temporalmente, hasta que se realice el debido proceso que establezca la suspensión definitiva o la continuidad de su difusión. [35]

No se considera engañosa la publicidad que usa recursos creativos para enfatizar o promover las características del producto, siempre que esto no induzca a error sobre la composición, cantidad, certificación, precio origen, beneficios, consecuencias, contraindicaciones y usos del producto o servicio. [35]

Art. 56. – Fotos publicitarias. – Las fotos publicitarias que sean utilizadas para la realización de piezas publicitarias móviles o estáticas de bienes y servicios que sean ofertados dentro del territorio ecuatoriano serán realizadas por autores nacionales o extranjeros que residan regularmente en el Ecuador. [35]

Posteriormente verificadas las normativas y reglamentos sobre el adecuado desarrollo del proyecto, se explicarán los problemas encontrados en el área de acción del proyecto. El proyecto se basa en satisfacer estas necesidades y profundizará en la publicidad digital, el comercio electrónico y el marketing digital.

En general las empresas o microempresas tienen inconvenientes de marketing recurrentes, a veces debido a la falta de personal calificado, falta de capacitación para los empresarios o propietarios, debido a la falta de publicidad, porque toda empresa necesita comprender o proporcionar Servicio para conseguir la mejor acogida en su departamento comercial.

Actualmente, todo se basa en servicios automatizados, independientemente de la actividad económica a la que se dedique. Por tanto, se direcciona en la creación de plataformas virtuales, como páginas web, aplicaciones móviles, etc. Estos productos responden a las necesidades del marketing, que es una de las áreas clave de cualquier empresa, porque en definitiva toda empresa vende productos para lograr un desarrollo sustentable y sostenible. El marketing es responsable de administrar y coordinar las estrategias corporativas.

Hoy en día, el marketing digital a través de Internet se ha convertido en un medio

muy ventajoso para promover las pequeñas empresas, siempre que se lo realice bien. Una red social o un blog de empresa es una herramienta ideal, pero recuerde que la clave es proporcionar contenido útil y mantenerlo constante primero, por lo que es mejor tener o ser parte de una página que solo brinde información precisa, detallada y confiable. Apunte directamente al tipo de negocio en un área específica.

En la actualidad, las aplicaciones móviles han avanzado significativamente, combinar el marketing digital con el boom actual de las aplicaciones móviles es una buena idea para las empresas que quieran ganar espacio publicitario en Internet, atrayendo así más público para el crecimiento en las ventas de productos.

2.2 METODOLOGÍA DEL PROYECTO

2.2.1 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Metodología de investigación exploratoria

La metodología exploratoria, método de observación es una técnica que consiste en observar el hecho, tomar información y registrar para su análisis, nos ayuda a identificar los problemas que podrán presentarse, mediante la automatización de los procesos “la observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; en ella se apoya el investigador para obtener mayor número de datos”. [36]

La metodología de investigación que se utilizará es exploratoria. Se investigará el trabajo relacionado con la línea de desarrollo para comparar las similitudes y diferencias del proyecto.

El proyecto propuesto tiene como objetivo mejorar la gestión de promoción y publicidad online de los establecimientos, mostrar los productos proporcionados por la empresa y publicar un informe (reporte) sobre cuántas personas les gusta un determinado tipo de producto, controlando así que productos se venden más y qué productos no son tan atractivos para los clientes. Para la formulación de una propuesta se buscarán otros proyectos en investigación exploratoria para analizar la

situación que están enfrentando y comparar con la situación propuesta en la propuesta para mejorar su calidad.

Método de entrevista es una técnica que realiza recopilación de información mediante una conversación profesional, para adquirir información acerca de lo que se investiga, los resultados a lograr. [37].

Para la recolección de información se utilizó la metodología diagnóstica que, mediante entrevistas.

2.2.2 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La técnica utilizada para recolectar datos fue la observación.

La observación nos permite analizar el entorno de forma más detallada y visual con el fin de establecer la automatización del proceso de registro de productos, ya que no cuentan con software que cubra las funciones para este tipo de situaciones.

2.2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE

El método de desarrollo de las aplicaciones web y móvil para las mueblerías de la comunidad del Tambo de la Provincia de Santa Elena es un modelo incremental, porque el proceso de ingreso y registro de productos es para un tema específico, en lugar de permanecer sin cambios.

Desarrollo Incremental

Se utilizará el modelo incremental para el desarrollo del sistema, porque nos brinda la facilidad de generar partes de software operativos de forma rápida y en etapas tempranas. Para cumplir cada módulo del sistema web utilizaremos las 4 partes de funcionamiento que tiene el modelo incremental: análisis, diseño, código y pruebas, entregando al usuario final en este caso a los dueños de las mueblerías partes operativas de software. [38]

Las etapas y módulos correspondientes del método incremental son los siguientes:

- **Fase de Análisis:** Se considerará todo el proceso de recopilación de

información de la empresa para comprender las necesidades de los usuarios.

- **Fase de Diseño:** Continuaremos mejorando nuestro modelo de interfaz para continuar con el desarrollo.
- **Fase de Codificación:** La interfaz se desarrollará para su posterior ejecución.
- **Fase de Prueba:** Continuaremos verificando si nuestras interfaces están funcionando correctamente, considerando que las pruebas para estas interfaces se desarrollarán por separado y luego se probarán juntas para obtener los resultados deseados.

2.2.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas de investigación realizadas incluyen: entrevistas.

La investigación mediante entrevistas a los dueños de las mueblerías pudimos constatar que no cuentan con un software para poder tener un control en sus pedidos y en las ventas, la recopilación de información de la entrevista fue parte fundamental para el proceso de desarrollo.

2.2.4.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS DE ENTREVISTAS

Los siguientes resultados se obtuvieron a través de entrevistas con los dueños de las mueblerías en la comunidad de Tambo (ver Anexo 1):

- La organización del registro de los servicios prestados a los clientes está vacía porque no contiene herramientas de almacenamiento que permitan almacenar dicha información.
- Las mueblerías ejercen un registro de control básico sobre los servicios de venta de productos que brindan al público utilizaban bolígrafo y cuaderno.
- Le es imposible generar informes de gestión para que pueda tener un conocimiento más amplio de los resultados de rentabilidad obtenidos por las empresas de muebles.
- Recopilar requisitos funcionales para desarrollar sistemas para el mejor

desempeño de las funciones a realizar.

2.2.4.2 CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS

Se plasma como conclusión que se necesita el desarrollo e implementación de las aplicaciones tanto web como móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad, la implementación ayudaría a tener una mejor organización, obtener un registro adecuado de los productos, poseer un control de pedidos y las ventas realizadas de productos de los respectivos negocios, determinadas directrices permitirán direccionar la toma de decisiones de las respectivas instituciones.

El sistema propuesto también proporciona una red comercial indispensable a diferentes mueblerías del país, debido a que este tipo de actividad comercial se lo implementa a nivel nacional con prospectos muy similares entre tipos de empresas. Con el apoyo de las encuestas realizadas a los propietarios de los negocios se resalta que existe una alta posibilidad de comercializar software debido a la eficiencia de los resultados.

CAPITULO III

3. PROPUESTA

3.1 REQUERIMIENTOS

Los requisitos funcionales y no funcionales se describen en detalle a continuación, y la información que se describe en los procesos operativos se obtuvo luego de realizar sus respectivas técnicas de recopilación de información para realizar estudios de campo.

El principal objetivo de la ingeniería de requerimientos es proporcionar los clientes y los clientes Proveedor (desarrollador), un mecanismo de seguridad para ambas partes donde corresponde al ámbito funcional y técnico.

3.1.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

Requerimientos de usuario

- La aplicación administrativa contará con usuarios que modificarán información en el servidor de almacenamiento, en función al tipo de perfil al que sean asignados.
- La aplicación móvil consumible tendrá solo usuarios que consumirán la información de la base de datos, mas no podrán modificar.

Requerimientos de perfil

- El sistema contará con los siguientes perfiles: Súper Administrador, Administrador y Usuario.

Requerimientos de roles

- Los roles para el perfil Súper Administrador constarán de crear, editar y eliminar un usuario tipo administrador, crear, editar y eliminar, mueblerías, productos, este perfil tendrá acceso a todo el sistema.

- Los roles para el perfil Administrador de las mueblerías, constarán visualizar las respectivas mueblerías, productos, precio, categoría, y descripción del producto, únicamente que le pertenezcan a la mueblería que esté asignado.
- Los roles para el perfil Usuario Final únicamente serán la visualización e interacción con la información de las mueblerías, los productos que ofrecen, mediante la aplicación consumible.

Requerimientos de mensajes

- La aplicación administrativa lanzará un mensaje sobre el estado de la operación ejecutada, creado por el usuario y los datos, estos mensajes proporcionarán al usuario el estado de la operación, sea correcto o no.

Requerimientos de gestión y administración

- El sistema permitirá a los usuarios ingresar al sistema mediante un módulo de inicio de sesión.

Requerimientos de medios de interacción

- El sistema tendrá una estructura cliente-servidor, en el cual el cliente visualizará y consumirá los datos, mientras que el servidor será administrado por una aplicación web administrativa, con el que se manejarán los datos a ingresar.
- El Súper Administrador y el Administrador de las respectivas mueblerías, interactuarán con el sistema por medio de una aplicación administrativa, en donde se podrán modificar los datos dentro de la base de datos.
- El Usuario Final interactuará con el sistema por medio de una aplicación móvil consumible, en donde se visualizarán los datos por medio de pantallas.

Requerimientos de informes

- La aplicación web administrativa muestra la visualización de las mueblerías depende del usuario que haya iniciado sesión en ese momento.

Requerimientos de procesamiento

- El sistema permitirá el inicio de sesión de los usuarios por medio de su correo electrónico y una contraseña.
- El sistema permitirá que el súper administrador pueda crear a usuarios administradores de las mueblerías, creación de mueblerías, este tendrá el acceso a todos los módulos de la aplicación administrativa.
- El sistema permitirá realizar consultas por SQL en un archivo.php para insertar los datos dentro de la base de datos, para consultar los datos y visualizarlos en el aplicativo móvil consumible.
- El sistema emitirá mensajes de visualización de estados de los procesos realizados, así se hayan procesado correcta o incorrectamente.
- El sistema permitirá que el Administrador pueda visualizar las mueblerías asignadas a él, los productos que ofrece, el precio, descripción de productos y visualización de los usuarios.
- El sistema tendrá un módulo que encriptará la contraseña de los usuarios en ambas aplicaciones.
- El sistema permitirá que el usuario final pueda visualizar los datos dentro de la aplicación móvil consumible, por medio de interfaces.
- El sistema móvil tendrá un Módulo de presentación de mueblerías en el cual se mostrará mediante una lista todas las mueblerías registradas.
- El sistema móvil mostrará un Módulo de geolocalización, el cual permitirá ver la ruta más corta desde el usuario hasta la mueblería.

- El sistema móvil mostrará un módulo de botón de búsqueda el cual permitirá al usuario encontrar de manera rápida y eficaz un producto específico.
- El sistema móvil permitirá que el usuario final pueda visualizar cada uno de los productos que las mueblerías tengan disponibles.
- La aplicación administrativa tendrá un módulo de accesos en el que se desarrollarán los privilegios para los perfiles, y se limitará el acceso a estos.

3.1.2 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

Requerimientos de persistencia.

- El sistema almacenará los datos de los usuarios que tienen asignados perfiles en la tabla usuarios como nombre, nombre usuario, password, correo, estado, tipo usuario.
- Los perfiles que tendrá el aplicativo web, la tabla usuaria, tendrá los usuarios que usarán la aplicación móvil, estos tienen los campos de nombre usuario, apellido correo, cédula password, estado.

Requerimientos de gestión y administración

- El sistema podrá ser administrado por la aplicación web administrativa por los perfiles Súper Administrador y Administrador de la mueblería, estos podrán modificar la información, para que la aplicación móvil pueda consumir los datos.

Requisitos de disponibilidad

- El sistema estará disponible las veinticuatro horas al día, los siete días de la semana, pero la disponibilidad de las mueblerías dependerá de los horarios de esta.

Requisitos de almacenamiento

- El sistema almacenará los datos en un servidor de almacenamiento local, desarrollado en el gestor de base de datos MySQL, así como la información concerniente a las mueblerías, productos que se ofrecen en cada una de las mueblerías.

Requisitos de seguridad

- El sistema cuenta con un módulo de seguridad en donde las contraseñas estarán encriptadas, y un sistema de privilegios que solo dejarán acceder a la información que se tenga acceso.

Requisitos de escalabilidad

Para la interacción de varios procesos de datos involucrados en diferentes interfaces gráficas, el sistema será extensible.

3.2 COMPONENTES DE LA PROPUESTA

3.2.1 ARQUITECTURA DEL SISTEMA

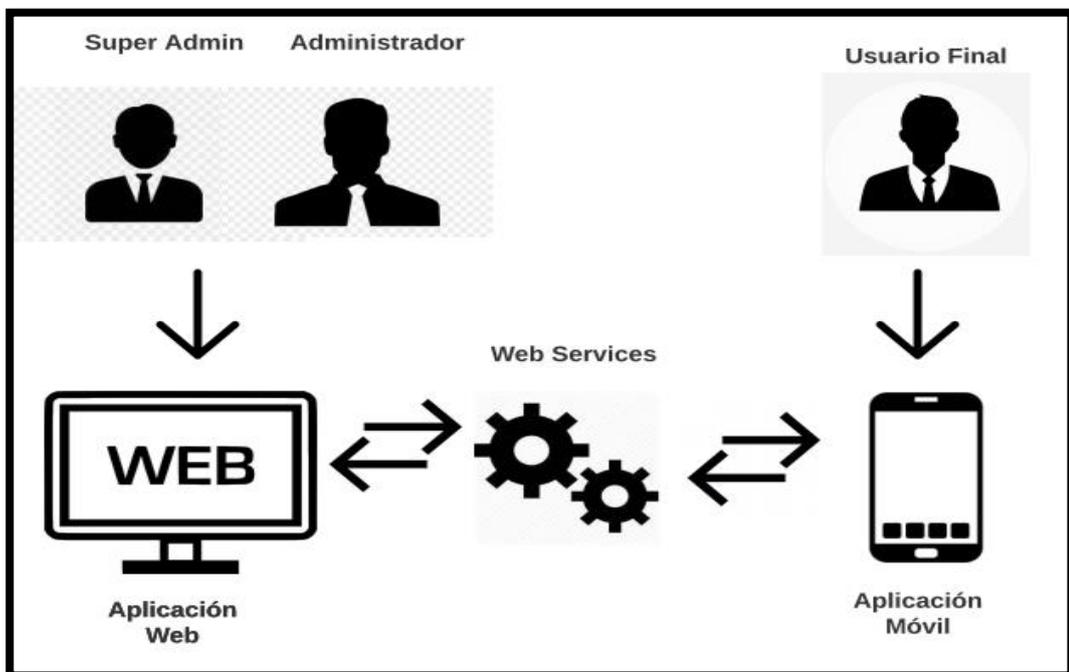


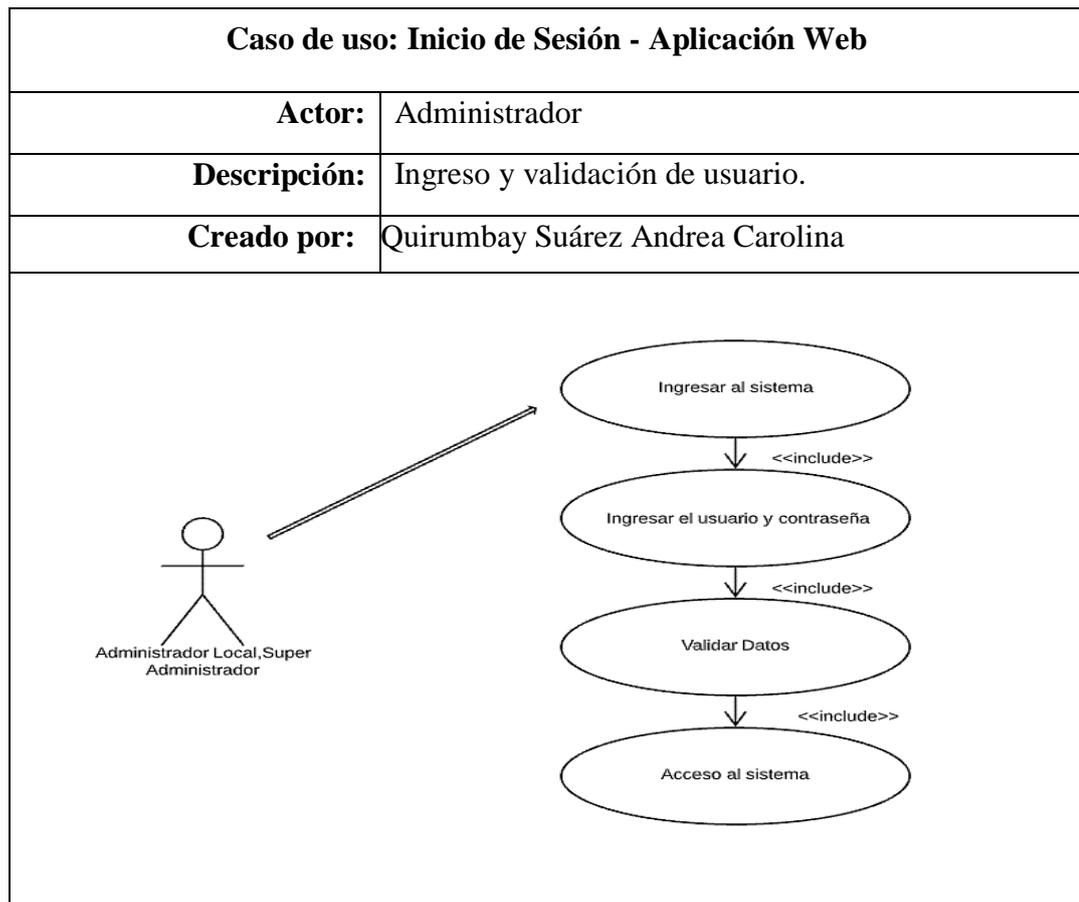
Ilustración 1: Arquitectura usada para el desarrollo componente práctico

La arquitectura implementada en el sistema de comunicación entre el front-end y el back-end es un modelo cliente-servidor, el cliente son aplicaciones Web y móviles, y el servidor estará alojado en el back-end, lo que nos permite integrar el sistema de las siguientes formas Separar su funcionamiento y optimizar el tiempo de respuesta de las solicitudes relacionadas a través del protocolo http o https para mantener conexiones con múltiples clientes.

El sistema de gestión de bases de datos utilizado es SQL Server, en el que la información almacenada en la base de datos se puede extraer mediante procedimientos almacenados, vistas, consultas y sub consultas.

3.2.2 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

Caso de Uso Aplicación Web



Flujo básico:

1. Ingrese usuario y contraseña
2. Validar datos.
3. Inicia sesión – Acceso al sistema.

Tabla 1: Caso de uso : Inicio de Sesión - Aplicación Web

Caso de uso: Crear Usuarios - Aplicación Web	
Actor:	Administrador,
Descripción:	Crear Usuarios.
<p>The diagram shows an actor labeled 'Administrador' connected to a use case 'Acceso al sistema'. From 'Acceso al sistema', an arrow with the label '<<include>>' points to a use case 'Crear (Propietarios, Establecimiento)'. From this second use case, another arrow with the label '<<include>>' points to a final use case 'Crear Usuarios'.</p>	
Flujo básico:	
<ol style="list-style-type: none">1. El usuario Administrador ingresa usuario, contraseña, valida y accede al sistema2. En el caso que desee crear un propietario, debe de crear negocio.3. Crea los respectivos usuarios.	

Tabla 2 : Caso de uso: Crear Usuarios -Aplicación Web

Caso de uso: Asignación de Productos y categorías - Aplicación Web	
Actor:	Súper Administrador(Propietario)
Descripción:	Asignación de productos y categorías.
<pre> graph LR Actor[Super Administrador(Propietario)] UC1((Registro de Productos)) UC2((Registro de Categorías)) UC3((Asignación de Productos y categorías)) UC4((Reportes)) Actor --> UC1 Actor --> UC2 Actor --> UC3 UC1 -.-> <<include>> UC3 UC2 -.-> <<include>> UC3 UC4 --- UC3 </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Super Administrador(Propietario)' on the left. To the right are four use cases represented by ovals: 'Registro de Productos' (top), 'Registro de Categorías' (middle), 'Asignación de Productos y categorías' (bottom), and 'Reportes' (bottom-left). Solid arrows point from the actor to each of the three top use cases. Dashed arrows labeled '<<include>>' point from 'Registro de Productos' and 'Registro de Categorías' to 'Asignación de Productos y categorías'. A solid line connects 'Reportes' and 'Asignación de Productos y categorías'.</p>	
Flujo básico:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario Súper Administrador(Propietario) accede al sistema 2. Previamente debe realizar el ingreso de Productos y las respectivas categorías. 3. Realizar la Asignación por categorías. 4. Reporte 	

Tabla 3 : Caso de uso: Asignación -Aplicación Web

Caso de uso: Inicio de Sesión - Aplicación Móvil	
Actor:	Cliente
Descripción:	Ingreso y validación de usuario.
<pre> graph TD Actor[Cliente] ==> UC1([Ingreso a la Aplicación Web]) UC1 -.-> <<include>> UC2([Ingresar el usuario y contraseña]) UC2 -.-> <<include>> UC3([Validar Datos]) UC3 -.-> <<include>> UC4([Acceso a la Aplicación Móvil]) </pre>	
<p>Flujo básico:</p> <p>Debe estar conectado a Internet</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la aplicación mediante el mismo Usuario y Contraseña. 2. Valida. 3. Accede a la aplicación. 	

Tabla 4 : Caso de uso : Inicio de Sesión - Aplicación Móvil

Caso de uso: Impresión de reportes o informes- Aplicación Web	
Actor:	Administrador local y Súper administrador
Descripción:	Los diferentes usuarios podrán visualizar los diferentes reportes para mejorar la toma de decisiones de manera rápida y eficaz
<pre> graph TD Actor[Administrador local y Súper administrador] ==> UC1([consultas de informes Estadísticos]) UC1 -.-> <<include>> UC2([consulta de Información]) UC2 -.-> <<include>> UC3([Impresión de informes]) </pre> <p>The diagram shows a stick figure actor labeled 'Administrador local y Súper administrador' connected by a double-lined arrow to the first use case, 'consultas de informes Estadísticos'. This use case is connected by a dashed arrow with the label '<<include>>' to the second use case, 'consulta de Información'. The second use case is similarly connected by a dashed arrow with the label '<<include>>' to the third use case, 'Impresión de informes'.</p>	
Flujo básico:	
<ol style="list-style-type: none"> 10. Los Usuarios deben acceder al sistema 11. Dirigirse hacia la opción Reportes. 12. Seleccionar, automáticamente aparecerá una pantalla con el informe. 	

Tabla 5 : Caso de uso: Impresión de reportes - Aplicación Web

3.2.3 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

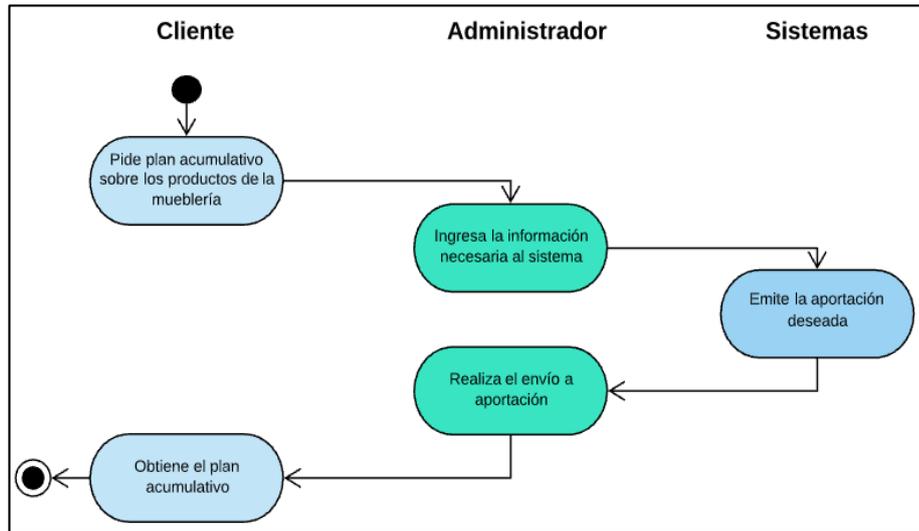


Ilustración 2: Diagrama de Actividades

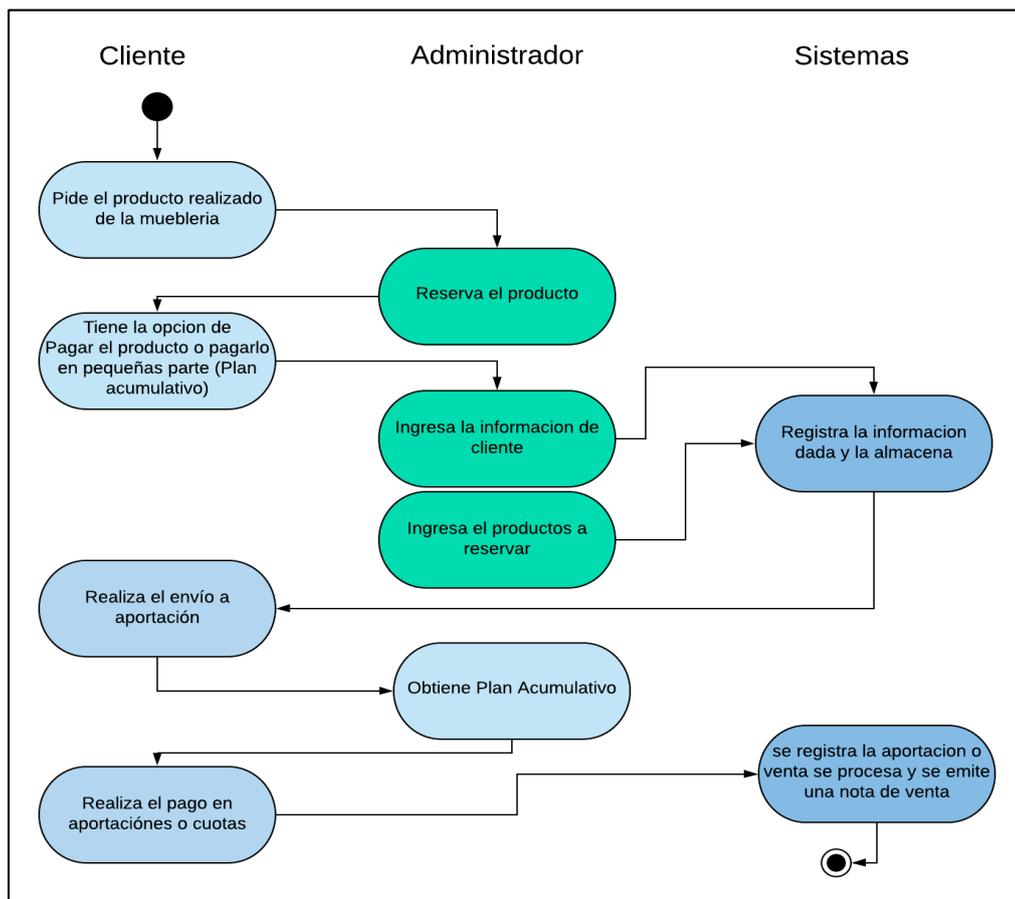


Ilustración 3: Realización, registro y almacenamiento de los clientes.

3.1.5 MODELADO DE DATOS

Para la Base de Datos se utilizará el gestor de Base de Datos MySQL, en este se realizarán las tablas que contendrán la información ingresada por la aplicación administrativa.

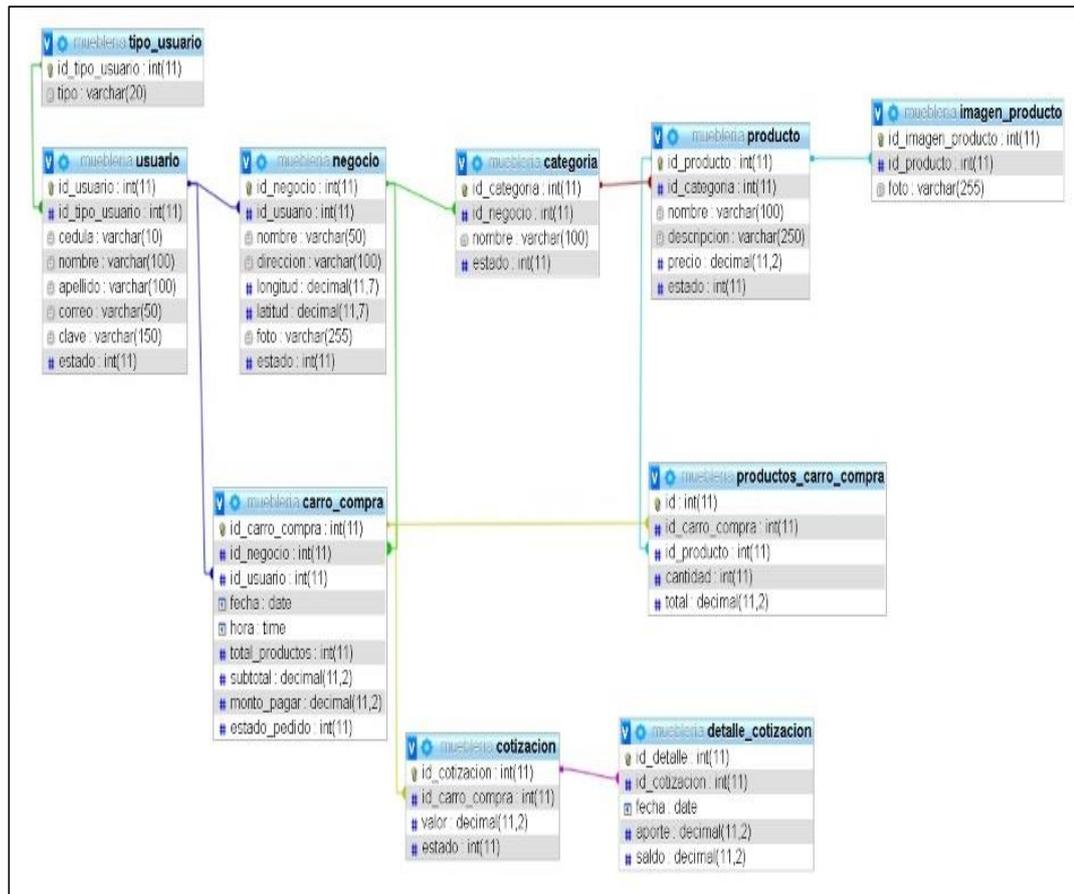


Ilustración 4 : Diagrama de caso de uso, usuarios del sistemas y su acceso.

El diagrama de casos de uso representa el flujo de un flujo de trabajo específico, nos permitirá comprender visualmente cómo funciona la pieza, estableciendo así los pasos necesarios como seguimiento, planificación, desarrollo y cumplimiento para poder utilizar el manual de proceso para el sistema de automatización.

3.2.3.1 DICCIONARIO DE DATOS

A continuación, las estructuras de tablas del diccionario de datos restantes estarán ubicadas en la parte de anexos (ver Anexo 6).

ESTRUCTURA DE LA TABLA TIPO_USUARIO			
Nombre de tabla:	tipo usuario		
Fecha de creación:	2021-02-28		
Descripción: Almacenamiento de los tipos de persona que se relacionan con el cliente a quien se le atiende.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_tipo_usuario	int (11)	Código de identificación de la tabla tipo usuario	Si
tipo	varchar(20)	tipo de persona asignado al cliente	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA USUARIO DEL SISTEMA			
Nombre de tabla:	Usuario		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de los perfiles de usuario que contiene el sistema.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_usuario	int(11)	Código identificador del perfil de usuario	Si
id_tipo_usuario	int(11)	Código identificador del usuario	No
cedula	Varchar(10)	Cédula del usuario.	No
nombres	varchar(100)	Nombres completos del usuario registrado	No
apellidos	varchar(100)	Apellidos completos del usuario registrado	No
correo	varchar(150)	Usuario de acceso al sistema del usuario registrado	No
clave	varchar(150)	Contraseña de acceso al sistema del usuario registrado	No
estado	int(11)	Estado de actividad del usuario registrado	No

3.2 DISEÑO DE INTERFACES

A continuación, la ventana de acceso al sistema web, el usuario deberá ingresar su usuario y contraseña para el respectivo ingreso.

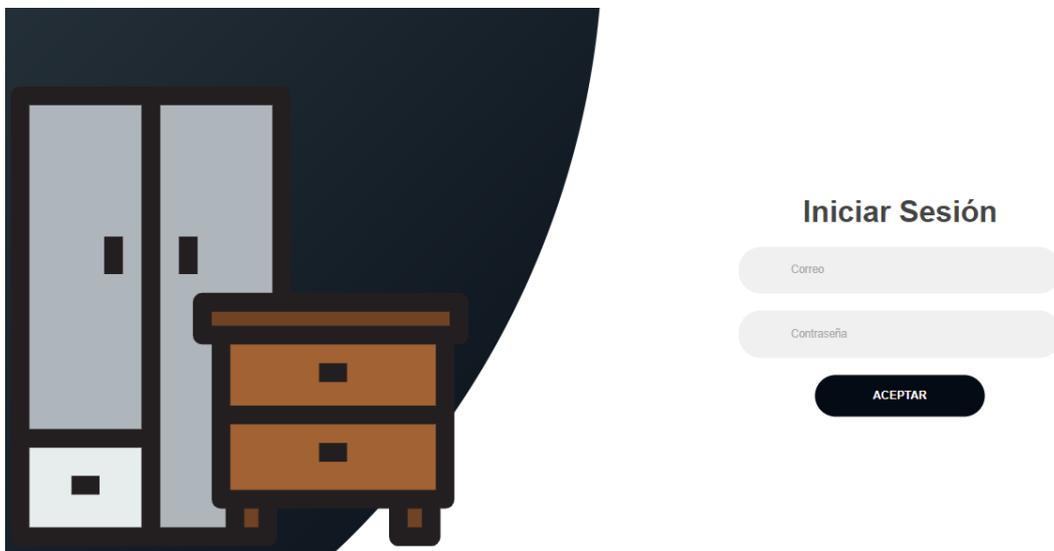


Ilustración 5: Interfaz inicio de sesión de la aplicación web modo administrador general

En la ventana de usuarios, el administrador general deberá ingresar un usuario que sea dueño de la mueblería con el número de cédula, nombres, apellidos y correo para el respectivo ingreso.

N°	Cédula	Nombre	Apellido	Correo	Acciones
1	0909335671	Arturo	Tomalá	mariuxjtt_170996@outlook.com	Editar Eliminar
2	0910826973	Rosa	Suarez Yagual	kathquisu@gmail.com	Editar Eliminar
3	0901049890	Jeronimo	González Merejildo	ariel_apollinario1993@hotmail.com	Editar Eliminar
4	0915911440	Rosa Emilia	Salinas Borbor	olivito1989@hotmail.com	Editar Eliminar

Registro de usuario

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

Correo:

Guardar

Ilustración 6 : Interfaz de Registro de Usuarios

En la ventana de Negocios, el administrador general deberá ingresar un usuario que un negocio para eso escogerá un usuario ya registrado tendrá el nombre del negocio la dirección y la respectiva foto del negocio para el respectivo ingreso.

Registro de negocio

Usuario:

Nombre:

Dirección:

Foto:

Guardar

Nº	Usuario	Foto	Acciones
1	Arturo		Editar Eliminar
2	Rosa Sua		Editar Eliminar
3	Jeronimo Gor		Editar Eliminar
4	Rosa Emilia		Editar Eliminar

Ilustración 7 : Interfaz de Registro De Negocios

Registro de negocio
✕

Usuario:

👤

▼

Nombre:

🏠

Dirección:

📍

Foto:

📁



🔄 Actualizar

Ilustración 8 : Interfaz de actualizar datos del Negocio

Se podrá visualizar un reporte general de los negocios que tienen mayor venta de productos y de la misma manera permitirá exportar en pdf la lista de productos con los que consta cada negocio.



Ilustración 9 :Interfaz de Reportes Generales



Ilustración 10: Interfaz lista de productos de cada negocio

A continuación, ingrese con el usuario súper administrador (propietario de una mueblería), registrará las respectivas categorías de ese negocio para el respectivo ingreso.

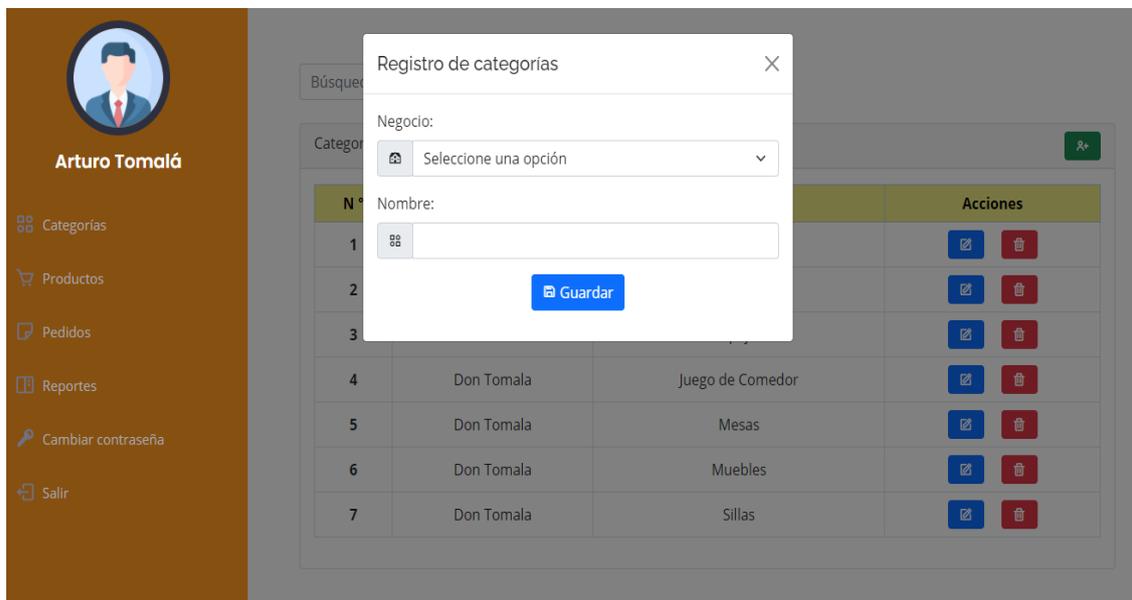


Ilustración 11 : Interfaz Registro de Categorías del Negocio

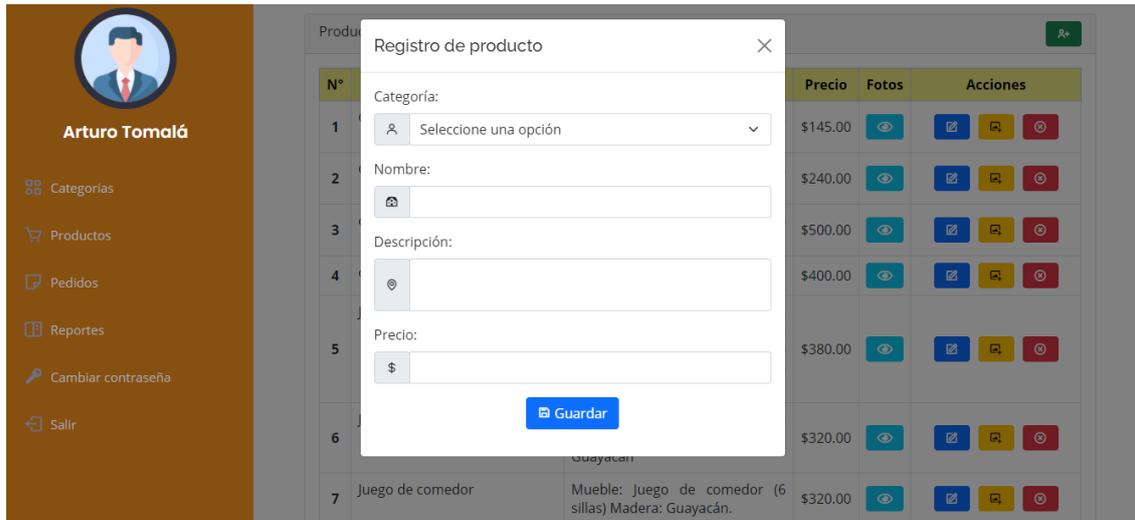


Ilustración 12 : Interfaz Registro de Productos del Negocio

En la siguiente interfaz mostrará el detalle del pedido la cantidad de producto, el nombre del producto, precio y total se seleccionará el tipo de pago.

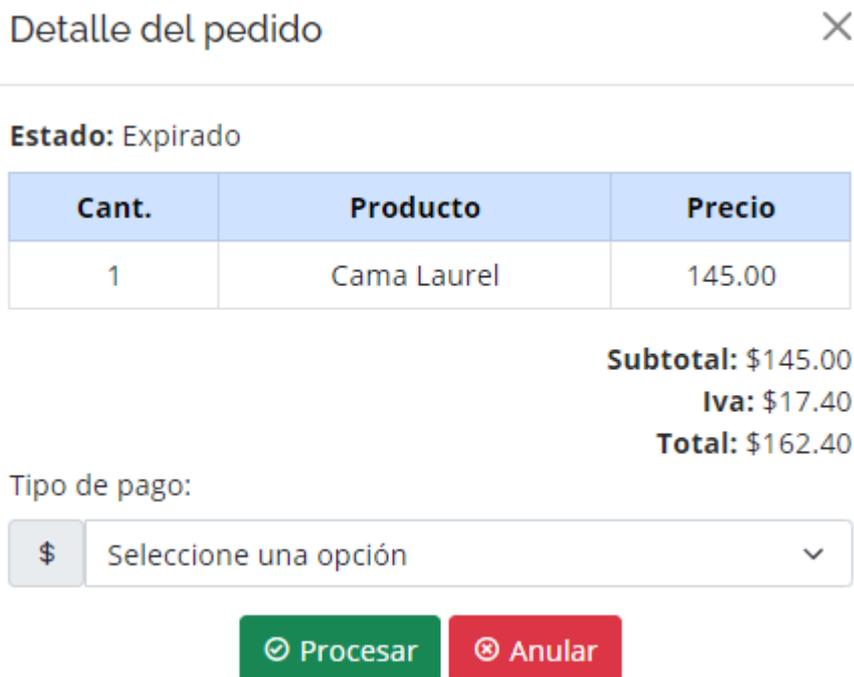


Ilustración 13 : Interfaz Detalle del Pedido

Detalle del pedido



Estado: Pagado

N°	Fecha	Aporte	Saldo
1	04-03-2021	50.00	498.80
2	04-03-2021	20.00	478.80
3	04-03-2021	30.00	448.80
4	04-03-2021	10.00	438.80
5	04-03-2021	400.00	38.80
6	04-03-2021	38.80	0.00

Valor de aporte:

Aportar

Ilustración 14 : Interfaz De Plan Acumulativo Aportes

El inicio de sesión se realizará por medio de un correo y una contraseña proporcionada por el administrador de la aplicación administrativa.

Iniciar Sesión

@ Correo electrónico:
Digite correo

🔑 Contraseña:
Digite contraseña

Mostrar contraseña

Aceptar

He olvidado mi contraseña

¿No tienes una cuenta? [Registrarse](#)

Ilustración 15 : Interfaz de inicio de sesión de la aplicación móvil

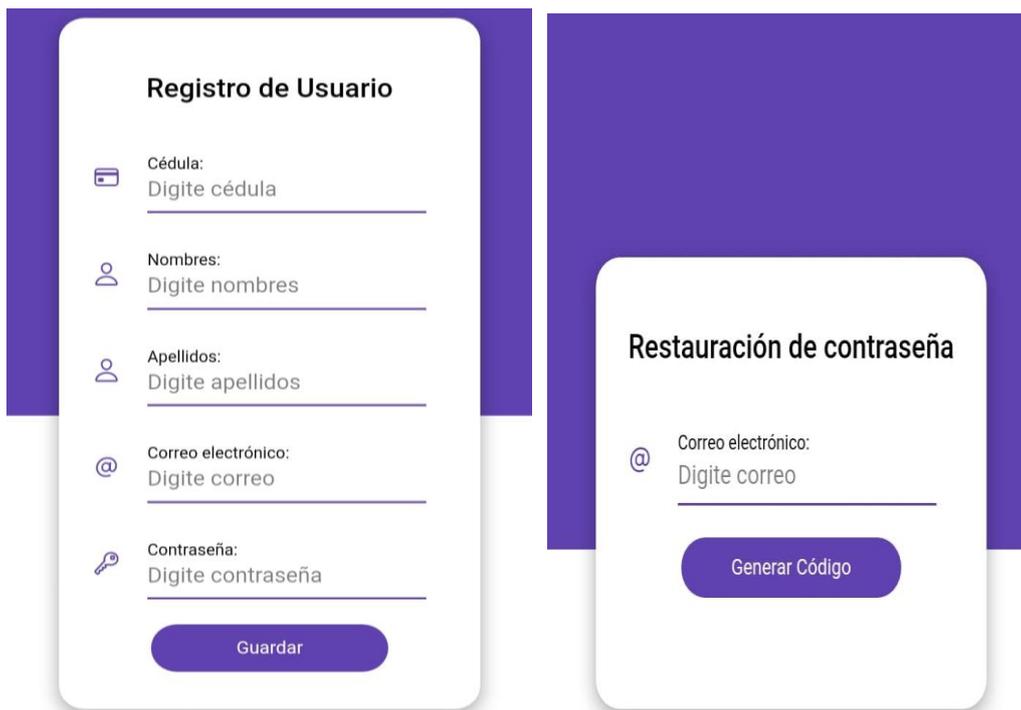


Ilustración 16 : Interfaz de registro de usuario y restauración de contraseña desde la aplicación móvil

La pantalla principal es donde se muestran todos los negocios de mueblerías que han sido registrados, con su dirección, junto con botones que funcionan de enlace para la visualización de productos, un botón para acceder a la ubicación en el mapa.

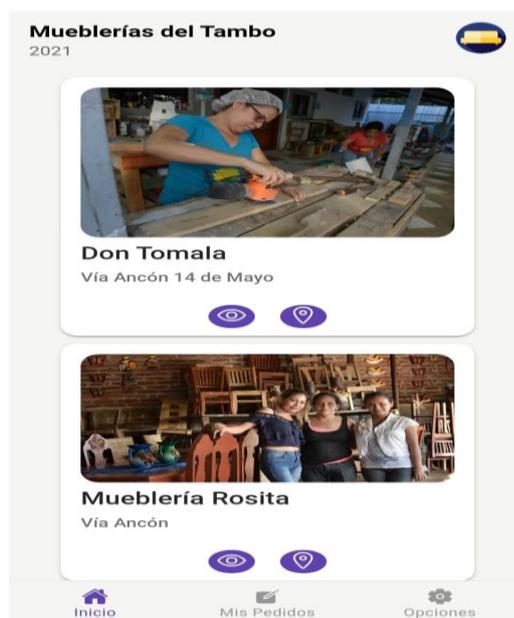


Ilustración 17 : Visualización de las Mueblerías

En esta interfaz se muestra los respectivos productos que ofrece este negocio y están subdividas por sus categorías.

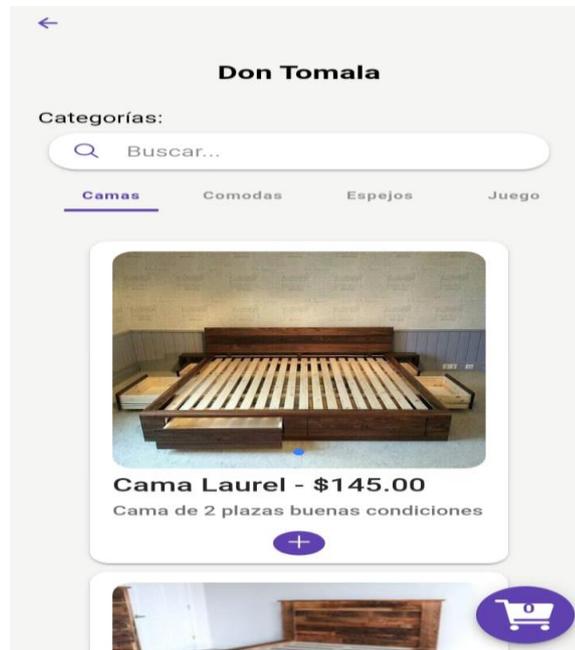


Ilustración 18 : Visualización de Productos por categorías

En la siguiente interfaz se logra visualizar los productos pendientes y atendidos por los propietarios de los negocios.

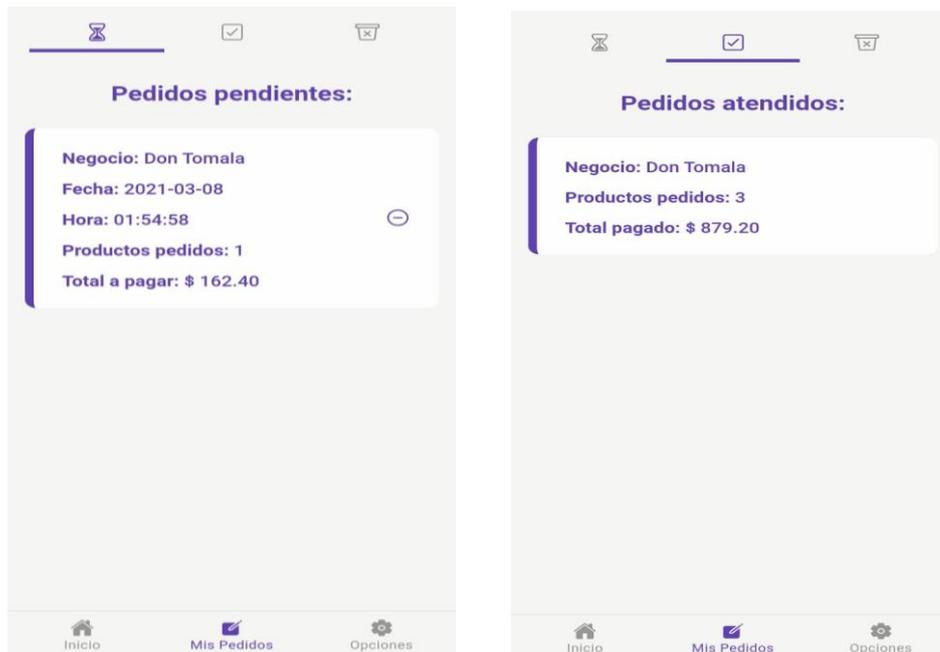


Ilustración 19 : Visualización de los Pedidos Pendientes y Atendidos

3.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

CASO DE PRUEBA NO.	001
CASO DE USO:	Validación del usuario al ingreso del sistema
DESCRIPCIÓN: Control del acceso al sistema ingresando el correo electrónico y la contraseña del usuario para cada usuario registrado en el sistema.	
CONDICIONES: El correo y la contraseña del usuario deben coincidir con los registros almacenados en la base de datos.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder a la aplicación desde el acceso directo creado en el terminal • Escribir el correo y contraseña en la pantalla de acceso al sistema • Internamente, las credenciales de acceso se cifran y se envían para validarlas con los registros almacenados en la base de datos. • En el caso de una coincidencia, ingresa al menú principal del sistema, de lo contrario se le notificará que las credenciales ingresadas son incorrectas 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si las credenciales ingresadas son correctas y su existencia ha sido verificada en la base de datos, el resultado es exitoso. Caso contrario, resultará un mensaje indicándole que sus credenciales son incorrectas.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 6 : Caso de prueba 001

CASO DE PRUEBA NO.	002
CASO DE USO:	Registro de clientes en el sistema
DESCRIPCIÓN: En el sistema se procede a realizar el registro de clientes en el sistema.	

CONDICIONES: La información ingresada debe estar completa.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder desde la pantalla principal de administrador hacia la funcionalidad de “Usuarios” • Acceder al registro de usuarios presionando el botón “Registro de usuarios” • Realizar el ingreso de todos los campos mostrados. • Realizar el ingreso presionando el botón “Guardar” 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información ingresada en cada campo está completa el resultado será exitoso, caso contrario se le notificará mediante mensaje que los datos son inválidos.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 7: Caso de prueba 002

CASO DE PRUEBA NO.	003
CASO DE USO:	Registro de Negocios
DESCRIPCIÓN: Realizar el registro de los respectivos negocios en el sistema.	
CONDICIONES: Debe estar registrado previamente un usuario para poder registrar un negocio y los campos deben estar completos.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de “Negocios” • Al registrar un negocio debe seleccionar un usuario ya registrado automáticamente aparecen los usuarios registrados. • Digitar el nombre del negocio y la respectiva dirección para registrar dicho negocio. • Realizar el registro presionando el botón “Guardar” 	

RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información está completo el resultado será exitoso, caso contrario se le notificará por mensaje que la información está incompleta.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 8 : Caso de prueba 003

CASO DE PRUEBA NO.	004
CASO DE USO:	Registro de categorías
DESCRIPCIÓN: Realizar el registro de las categorías de los respectivos negocios en el sistema.	
CONDICIONES: Debe estar registrado previamente el negocio.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de “Categorías” • Al registrar una categoría debe seleccionar el negocio ya registrado automáticamente aparecen los negocios registrados. • Escribir el nombre de la categoría para el respectivo registro de la misma. • Realizar el registro presionando el botón “Guardar” 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información está completa el resultado será exitoso, caso contrario se le notificará por mensaje que la información está incompleta.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 9 : Caso de prueba 004

CASO DE PRUEBA NO.	005
CASO DE USO:	Registro de Productos
DESCRIPCIÓN: Realizar el registro de los productos de los respectivos negocios en el sistema.	

CONDICIONES: Debe estar registrado previamente las categorías.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de “Productos” • Al registrar un producto debe seleccionar una categoría ya registrada automáticamente aparecen las categorías registradas. • Escribir el nombre del producto, descripción y precio para el respectivo registro de la misma. • Realizar el registro presionando el botón “Guardar” 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información está completa el resultado será exitoso, caso contrario se le notificará por mensaje que la información está incompleta.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 10 : Caso de prueba 005

CASO DE PRUEBA NO.	006
CASO DE USO:	Realizar aportaciones de plan acumulativo
DESCRIPCION: Realizar la un aportación o cuota del producto reservado.	
CONDICIONES: Debe de estar registrado el cliente y haber reservado un producto para poder realizar la aportación .	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Acceder desde la pantalla principal a la funcionalidad de “Pedidos” ir al botón plan acumulativo para realizar la respectiva aportación. • Seleccionar el nombre del cliente que va a hacer una aportación o cuota. • Digitar el valor a abonar de la cuota • Presionar el botón “aportar” para realizar el registro de la cuota 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	

RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información está completa el resultado será exitoso, caso contrario no se habilitarán las funcionalidades de realización del aporte.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 11 : Caso de prueba 006

CASO DE PRUEBA NO.	007
CASO DE USO:	Emitir un reporte
DESCRIPCION:	
Realizar la emisión de un reporte administrativo, de productos más vendidos o cliente más frecuente, total de ventas.	
CONDICIONES:	
Estar logeado al sistema y tener información ingresada a la base de datos de los diferentes registros de usuarios, negocios, productos y/o pedidos para que los reportes contengan información correcta.	
PASOS DE LA PRUEBA:	
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar desde la pantalla principal hacia la funcionalidad “Reportes” • Escoger la fecha desde y hasta quiere el reporte para realizar su emisión • Esperar la carga de la información del reporte 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si existe información en la base de datos sobre los registros de usuarios, la emisión del reporte será exitoso, caso contrario el sistema no presentará ninguna información.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 12 : Caso de prueba 007

CASO DE PRUEBA NO.	008
CASO DE USO:	Gestionar los usuarios que acceden al sistema
DESCRIPCION: Registrar y/o actualizar la información de los usuarios que tienen acceso al sistema.	
CONDICIONES: Complete todos los campos de registro de usuario.	
PASOS DE LA PRUEBA: <ul style="list-style-type: none"> • Digitar la información necesaria para todos los campos de registro • Presionar el botón “Registrar” para almacenar el nuevo usuario del sistema 	
RESULTADOS DE LA PRUEBA	
RESULTADO ESPERADO	EVALUACION DE LA PRUEBA
Si la información de los campos esta completa el resultado será exitoso, caso contrario se emitirá una notificación por mensaje de que la información está incompleta.	<input checked="" type="checkbox"/> Exitoso <input type="checkbox"/> Fallido

Tabla 13 : Caso de prueba 008

3.5 RESULTADOS

Diseño y desarrollo de componentes prácticos para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del tambo.

- ✓ Administrar los procesos de registro para la venta de los productos.
- ✓ Automatizar el proceso de comercialización de los bienes muebles.
- ✓ Ayudar a la toma de decisiones de los productos más vendidos mediante de recursos.

3.5.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

PROBLEMÁTICAS DETECTADAS	SOLUCIONES APLICADAS
Pérdida y confusión de registros de productos.	Control de registros de productos, producciones y clientes mediante el uso de una base de datos.
No disponen de un software para el control de sus pedidos, falta de información sobre las mueblerías en la provincia	Implementación de un sistema para la automatización de procesos de productos.
Posibilidad de generar plan acumulativo	Implementación de un módulo de Plan acumulativo.
Falta de reportes sobre las ventas de productos	Implementación de un módulo de reportes en función de la información que se necesite.

3.6 CONCLUSIONES

El desarrollo de la aplicación móvil automatizó el proceso de reservaciones de un producto permitiendo tener reportes en tiempo real desde la aplicación web.

El desarrollo de la aplicación web permitió, automatizar el registro de los procesos al momento de obtener información de los bienes de cada negocio.

Las empresas que utilicen el aplicativo web pueden promocionar los productos a sus clientes que utilizan el aplicativo móvil.

Mediante el levantamiento de información de los procesos y requerimientos de reservación de cada una de las empresas, se logró satisfacer las necesidades de los administradores de cada una de las empresas y el desarrollo del proyecto ayudará a tener un mejor control de sus productos y ventas, a través del sistema.

3.7 RECOMENDACIONES

Hacer uso de las mismas herramientas que se utilizó para el desarrollo del sistema, debido a que son de libre distribución y no cuentan con licencia comercial.

Para futuros cambios en el sistema, se recomienda hacer el respectivo levantamiento de información para el modelado de la base de datos considerando los nuevos requisitos.

La aplicación web debe ser testeada por usuarios afines al negocio para la verificación de los requerimientos de usuario, con el fin de sugerir posibles mejoras en relación con la aplicación y demostrar su funcionalidad para mejorar la interacción de la empresa con los clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] F. Sagbaycela, «Desarrollo Del Sistema Web Para El Control De Inventarios, Ventas, Facturación Y Publicidad Del Taller De Aluminio Y Vidrio “López” Aplicando La Metodología Lean Software Development,» 2018. [En línea]. Available: <http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/9116/1/18T00745.pdf>. [Último acceso: Diciembre 2020].
- [2] S. C. R. Lara, «PlanDE Marketing Para Mueblería RILA De La Ciudad De Ambato,» 2016. [En línea]. Available: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/1464/1/T-UIDE-1143.pdf>. [Último acceso: 05 Diciembre 2020].
- [3] Instituto Nacional De Estadísticas De Censos (INEC), «1,2 millones de ecuatorianos tienen un teléfono inteligente (Smartphone),» [En línea]. Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/12-millones-de-ecuatorianos-tienen-un-telefono-inteligente-smartphone/>. [Último acceso: Diciembre 2020].
- [4] Expreso, [En línea]. Available: <https://www.expreso.ec/ciencia-y-tecnologia/ecuador-2-0-en-cifras-DC1985720>.
- [5] A. González, «Estudio de Factibilidad para la Creación de un Centro de Alta Costura para la Asociación Textil TAMBFASHION de la Comuna El Tambo Provincia de Santa Elena, Año 2015.,» Febrero 2015. [En línea]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3532/1/UPSE-TDE-2015-0054.pdf>. [Último acceso: 03 Diciembre 2020].
- [6] A. Palacios, «Implementación De Una Aplicación Web De Gestión De Ventas E Inventarios En La Empresa Inversiones Huaytatex S.A. Para Controlar El Proceso De Toma De Decisiones,» 2015. [En línea]. Available: <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/3350/Palacios%20Rojas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [7] E. G. Juana, «Aplicación Web, Para La Gestión De Venta Y Servicios, En La Empresa Computav,» 2018. [En línea]. Available: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/8163/1/TUAEXCOMS IS012-2018.pdf>.

- [8] M. Vega, «Diseño e Implementación De Una Aplicación Web,» 2018. [En línea]. Available: <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/129266/D-CD106536.pdf>.
- [9] Quality devs, [En línea]. Available: <https://www.qualitydevs.com/2019/05/31/que-es-ionic-desarrollador-web/>.
- [10] A. Escario, «¿Qué es AppServ?,» dipler.org, 16 octubre 2008. [En línea]. Available: <http://www.dipler.org/2008/10/que-es-appserv/>.
- [11] V. Moreno, «Theme by SiteOrigin,» 22 Agosto 2016. [En línea]. Available: <https://blogs.itpro.es/eduardocloud/2016/08/22/visual-studio-code-que-es-y-que-no-es/>.
- [12] tutorialspoint. [En línea]. Available: https://www.tutorialspoint.com/nodejs/nodejs_introduction.htm.
- [13] EcuRed. [En línea]. Available: <https://www.ecured.cu/JDK>.
- [14] Gradle Inc. 2020, 2020. [En línea]. Available: <https://docs.gradle.org/5.3.1/userguide/userguide.html>.
- [15] «Neoattack,» [En línea]. Available: <https://neoattack.com/neowiki/mysql/>.
- [16] Copyright , 2001-2019. [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/intro-what.is.php>.
- [17] Gisela, «hostname,» hostname.cl, [En línea]. Available: <https://www.hn.cl/blog/que-es-phpmyadmin/>. [Último acceso: 5 Marzo 2021].
- [18] LINEA DE INVESTIGACIÓN, «FACSISTEL by UPSE,» [En línea]. Available: http://facsisstel.upse.edu.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=463.
- [19] M. B. T. Rachman, «Introduccion a los negocios enfoque mexicano,» [En línea]. Available: <http://www.cca.org.mx/cca/cursos/administracion/artra/produccion/objetivo/7.1.6/admonmat.htm>.
- [20] J. Castro, *Importancia de la tecnología en las PyMEs y empresas en crecimiento*, 2016.
- [21] T. García, «La verdad,Mi periódico digital,» [En línea]. Available: <http://www.miperiodicodigital.com/2016/grupos/losmurciatimes-112/el-impacto-publicidad-sociedad-739.html>.

- [22] CONSEJO NACIONAL DE PLANIFICACION (CNP), «Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021.Toda una Vida,» Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades 2017, Quito, 2017-2021.
- [23] J. BATANERO, 2012. [En línea]. Available: Aplicación Web Para La Gestión De Información En Bienestar Universitario De La Universidad Libre, Bogotá: Universidad Libre Sede Bosque Popular, Facultad De Ingeniería Departamento De Ingeniería De Sistemas, 2012..
- [24] J. Johan, «Diseño de una aplicación móvil para la consulta académica de la FIIS Universidad Tecnológica del Perú – Perú - 2013,» 2013. [En línea]. Available:
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1636/TRAB.S UF.PROF.%20JOHAN%20JAIR%20JIM%C3%89NEZ%20LUNA.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. [Último acceso: Enero 2021].
- [25] Ecured, «ecured,» ecured, 2016 Agosto 02. [En línea]. Available: https://www.ecured.cu/Arquitectura_Cliente_Servidor. [Último acceso: Marzo 05 2021].
- [26] A. Schiaffarino, «infranetworking,» infranetworking, 12 Marzo 2019. [En línea]. Available: <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>. [Último acceso: 05 Marzo 2021].
- [27] P. López Herrera, «Core.ac.uk,» [En línea]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/80528621.pdf>. [Último acceso: 23 Diciembre 2020].
- [28] PHP, «php.net,» php, 05 Febrero 2020. [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/intro-whatcando.php..> [Último acceso: 05 Marzo 2021].
- [29] The PHP group, «PHP,» [En línea]. Available: <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>. [Último acceso: 28 Noviembre 2019].
- [30] Github, «github,» github.com, 2021. [En línea]. Available: <https://github.com/ionic-team/ionic-framework>. [Último acceso: 06 Marzo 2021].
- [31] «Ionic,» ionicframework.com, 2020. [En línea]. Available: <https://ionicframework.com/>.
- [32] J. Font, «javifont,» 29 Agosto 2020. [En línea]. Available: <https://javifont.medium.com/ionic-framework-qu%C3%A9-es-y-usos-8e683ffac59b>. [Último acceso: 01 Enero 2021].

- [33] A. García Nuñez, «oa.upm.es,» 2017. [En línea]. Available: http://oa.upm.es/45203/12/TFG_ADOLFO_RODRIGO_GARCIA_NUNEZ.pdf. [Último acceso: 29 Diciembre 2020].
- [34] Congreso Nacional, «LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y MENSAJES DE DATOS,» Nacional, San Francisco de Quito, 2002.
- [35] A. Nacional, «Ley Orgánica de Comunicación,» Nacional, Quito, 2013.
- [36] M. Fabbri, «Las técnicas de investigación la observación,» 2011. [En línea]. Available: [http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales de catedras/trabajo de campo/solefabril.htm](http://www.fhumyar.unr.edu.ar/escuelas/3/materiales-de-catedras/trabajo-de-campo/solefabril.htm)..
- [37] Ferrer.J, «TECNICAS DE LA INVESTIGACION,» 2010. [En línea]. Available: <http://metodologia02.blogspot.com/p/tecnicas-de-la-investigacion.html>..
- [38] M. Evelyn, «2020,» [En línea]. Available: <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/5334/1/UPSE-TIN-2020-0010.pdf>.

ANEXOS

ANEXO 1: Entrevista al dueño de la mueblería



Objetivo.

Levantar información sobre implementación de herramientas de ventas mediante una entrevista para conocer cada uno de los procesos que se realizan en cada una de las actividades de la empresa

Dirigido a: Dueños de las empresas

Entrevista

1. **¿Utiliza alguna herramienta para la venta de sus productos de su empresa?**
2. **¿Cómo es el proceso de registro de los clientes permanentes?**
3. **¿Usted sabe utilizar el Smartphone?**
4. **¿Califique en que rango se encuentra usted relacionado con el manejo de aplicaciones en Smartphone?**

 0% -25%
 25%-50%
 50%-75%
 75%-100%
5. **¿Si existiera un software para Smartphone que le rinde la posibilidad de hacer publicidad a sus productos de su empresa y que le permita presentar resultados de manera fiable, estaría dispuesto a utilizarla?**
Sí No
6. **¿Considera usted que las redes sociales como un medio importante para difusión de publicidad?**
Sí No

7. ¿Cómo usted preferiría que se presenten resultados de las ventas de sus productos?

- Tablas de resultados
- Gráficos estadísticos
- Formato específico(.pdf,.xls)
- Otro: _____

ANEXO 2: Procesos que realiza las mueblerías de la comunidad del Tambo con el software



ANEXO 3: Metodología de desarrollo de las aplicaciones Web y Móvil



ANEXO 4: Cronograma de Actividades

Proceso de desarrollo de las aplicaciones Web y Móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del tambo.

TAREAS	DURACIÓN (SEMANAS)
Módulo de acceso y seguridad	3
Módulo de registros	2
Módulo de registro de Productos y Reservación de Pedidos	3
Módulo de reportes	4
Módulo de Plan Acumulativo	4

ANEXO 5: Presupuestos de desarrollo e implementación

PRESUPUESTO DE DESARROLLO

Hardware: Las herramientas de desarrollo tienen en cuenta la computadora del desarrollador, que es un dispositivo existente, por lo que no hay ningún costo para desarrollar el sistema.

Software: Las licencias usadas, el ambiente de desarrollo de Visual Code no requiere una licencia pagada, porque el desarrollo con una licencia gratuita está limitado, y la licencia de Windows debe ser pertenencia del equipo de desarrolladores una vez que se consigue, por lo que no se tendrá costos adicionales.

DESCRIPCION	CANTIDAD	PRECIO (\$)	TOTAL (\$)
Laptop Hp, Disco duro, 8GB RAM, S.O 64Gb (Pc desarrollo)	1	0,00	0,00
Visual Code 2019	1	0,00	0,00
Licencia Windows 10	1	0,00	0,00
Costo de desarrollo	1	2.000,00	2.000,00
Costo analista de sistemas	1	900,00	900,00
SUBTOTAL:			2.900,00

ANEXO 6 : Diccionario de Datos

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE NEGOCIO			
Nombre de tabla:	Negocio		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de los negocios			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_negocio	int(11)	Código identificador del negocio	Si
id_usuario	int(11)	Código identificador del tipo de usuario a que pertenece	Si
nombre	varchar(50)	Nombre del negocio	No
dirección	varchar(100)	Dirección del negocio	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA CARRO COMPRA			
Nombre de tabla:	Carro compra		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de el o los servicios adquiridos por un cliente en su compra.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_carro_compra	int (11)	Código identificador del carro compra	Si
id_negocio	int (11)	Código identificador de relación con la tabla negocio	Si
id_usuario	int (11)	Código identificador de relación con la tabla usuario	Si
fecha	date	Fecha de la carro compra	No
hora	time	Hora de la compra	No
total_productos	int (11)	Total de productos a cancelar por el cliente	No
subtotal	decimal(11,2)	Subtotal de los productos a comprar	No

monto_pagar	decimal(11,2)	Monto a pagar de los productos de la compra	No
estado_pedido	int(11)	Estado del pedido obtenido por el cliente	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA CATEGORIA DEL SISTEMA			
Nombre de tabla:	categoría		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de las categorías de los negocios del usuario que contiene el sistema.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_categoria	int(11)	Código identificador del de la tabla categoría	Si
id_negocio	int(11)	Código identificador del de la tabla negocio	Si
nombres	varchar(100)	Nombres de la categoría	No
estado	int(11)	Estado de actividad de la categoría registrado	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA PRODUCTO			
Nombre de tabla:	Producto		
Fecha de creación:	2021-02-05		
Descripción: Almacenamiento de los productos adquiridos por los clientes a manera de compras realizadas.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_producto	int(11)	Código de identificación de la tabla producto	Si
id_categoria	int(11)	Código de identificación de relación con la tabla categoría	Si
nombre	varchar(100)	Nombre del producto registrado	No
descripción	varchar(250)	Descripción del producto	No
precio	decimal(11,2)	Precio del producto	No

estado	int(11)	Estado del producto	No
--------	---------	---------------------	----

ESTRUCTURA DE LA TABLA IMAGEN PRODUCTO			
Nombre de tabla:	Imagen producto		
Fecha de creación:	2021-02-05		
Descripción: Stock de las imágenes de los productos .			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_imagen_producto	int(11)	Código de identificación de la tabla imagen producto	Si
id_producto	int(11)	Código de identificación de relación con la tabla producto	Si
foto	varchar(255)	Imagen del producto registrado	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE PRODUCTOS CARRO COMPRA			
Nombre de tabla:	Productos carro compra		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de los productos y compra de los negocios.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id	int (11)	Código identificador de la tabla productos carro compra	Si
id_carro_compra	int (11)	Código identificador de relación con la tabla carro compra	Si
id_producto	int (11)	Código identificador de relación con la tabla producto	Si
cantidad	int (11)	Cantidad de productos adquiridos por el cliente	No
total	decimal(11,2)	Total de productos adquiridos	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE COTIZACION(PLAN ACUMULATIVO)			
Nombre de tabla:	Cotización (Plan acumulativo)		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento del plan acumulativo adquiridos por un cliente.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_cotizacion	int (11)	Código identificador de la tabla cotización(plan acumulativo)	Si
id_carro_compra	int (11)	Código identificador de relación con la tabla carro compra	Si
valor	decimal (11,2)	Valor de los productos	No
estado	int (11)	Estado del plan acumulativo	No

ESTRUCTURA DE LA TABLA DE DETALLE_COTIZACION(PLAN ACUMULATIVO)			
Nombre de tabla:	Detalle cotización (Plan acumulativo)		
Fecha de creación:	2021-02-19		
Descripción: Almacenamiento de el o los servicios adquiridos por un cliente en su compra.			
Columnas	Tipo (longitud)	Detalle	Clave
id_detalle	int (11)	Código identificador de la tabla detalle cotización	Si
id_cotizacion	int (11)	Código identificador de relación con la tabla cotización (plan acumulativo)	Si
fecha	date	Fecha de la aportación para la compra del producto	No
aporte	decimal (11,2)	Aporte por la compra del producto	No
saldo	decimal (11,2)	Saldo pendiente por el cliente	No

ANEXO 7: Manual de Usuario

Aplicación web y móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del Tambo.

Describe los pasos que deben seguir el usuario final y también señala los iconos del sistema y sus funciones.

Requerimientos

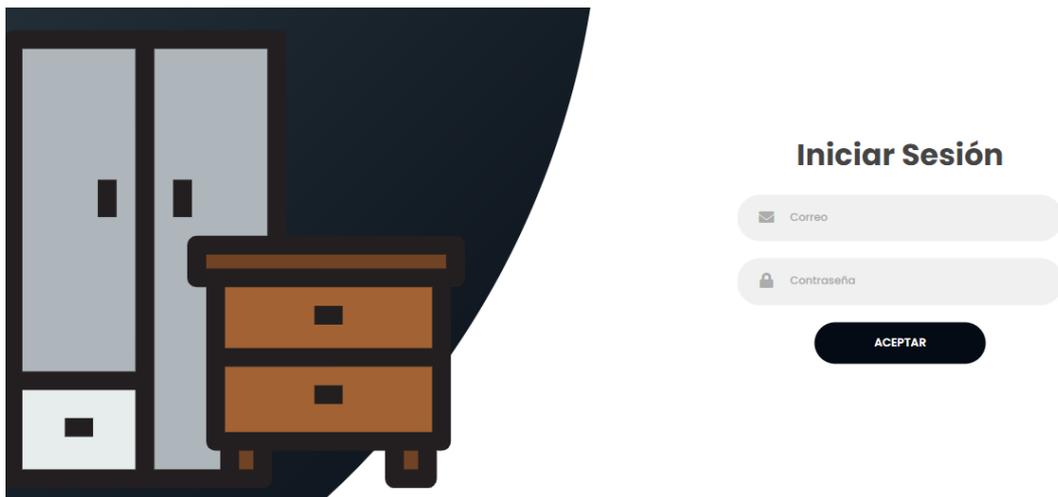
- Computadora con conexión a internet y navegador web.
- Cuenta de usuario.

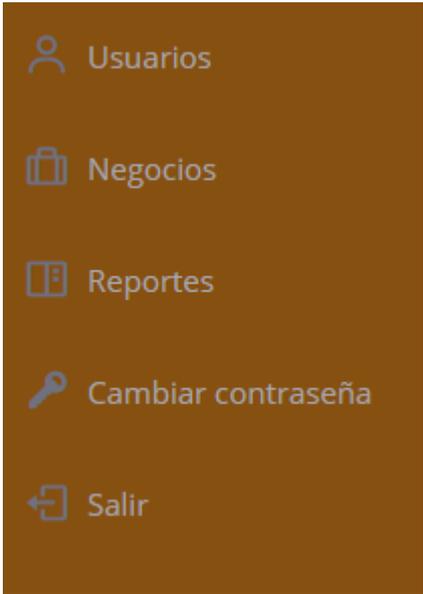
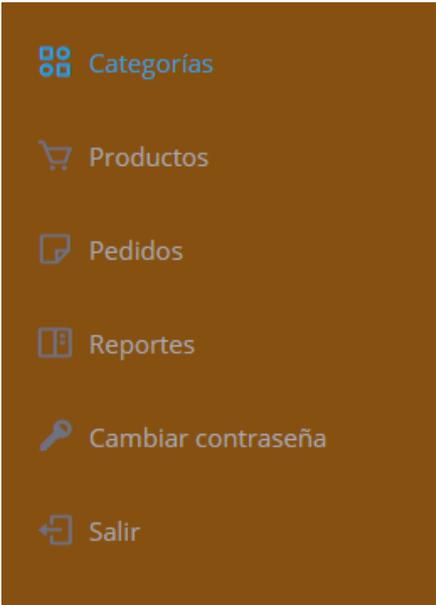
Tipos de usuarios

- Administrador General
- Administrador del Negocio
- Clientes

1. INGRESO AL SISTEMA

Se muestra la pantalla "Iniciar sesión", donde el usuario debe ingresar correctamente sus credenciales de usuario y contraseña, y luego acceder a diferentes opciones del sistema según el tipo de usuario.



Administrador General	Administrador del Negocio
El administrador General podrá hacer uso de los siguientes módulos:	El administrador Negocio podrá hacer uso de los siguientes módulos:
Usuarios Negocios Reportes	Categorías Productos Pedidos Reportes
	

2. MODULO USUARIOS

Usuarios Registrados					A+
N°	Cédula	Nombre	Apellido	Correo	Acciones
1	0909335671	Arturo	Tomalá	mariuxijtt_170996@outlook.com	✎ Editar 🗑 Eliminar
2	0910826973	Rosa	Suarez Yagual	kathquisu@gmail.com	✎ Editar 🗑 Eliminar
3	0901049890	Jeronimo	González Merejildo	ariel_apolinario1993@hotmail.com	✎ Editar 🗑 Eliminar
4	0915911440	Rosa Emilia	Salinas Borbor	olivito1989@hotmail.com	✎ Editar 🗑 Eliminar

En este módulo se podrá realizar el registro de usuarios con acciones como: registrar, actualizar, y eliminar los usuarios del sistema. Para registrar un usuario se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.

Registro de usuario ✕

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

Correo:

[Guardar](#)

Registro de usuario ✕

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

Correo:

[Actualizar](#)

Del mismo modo, para actualizar los datos de un usuario registrado, haga doble clic en el usuario deseado, y luego se abrirá una nueva interfaz con campos de actualización. Una vez que haya realizado los cambios, puede confirmar los cambios haciendo clic en el botón “actualizar”.

3. MODULO NEGOCIOS

N°	Usuario	Negocio	Dirección	Foto	Acciones
1	Arturo Tomalá	Don Tomala	Vía Ancón 14 de Mayo		✎ Editar 🗑 Eliminar
2	Rosa Suarez Yagual	Mueblería Rosita	Vía Ancón		✎ Editar 🗑 Eliminar
3	Jeronimo González Merejildo	Mueblería Don Jeronimo	Callejón 24		✎ Editar 🗑 Eliminar
4	Rosa Emilia Salinas Borbor	Mueblería Doña Emilia	Barrio 24 de Mayo		✎ Editar 🗑 Eliminar

En este módulo se podrá realizar el registro de negocios con acciones como: registrar, actualizar, y eliminar los usuarios del sistema. Para registrar un negocio se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.

Posteriormente, para actualizar los datos de un negocio registrado, haga clic en el botón editar en el negocio deseado, y luego se abrirá una nueva interfaz con campos de actualización. Una vez que haya realizado los cambios, puede confirmar los cambios haciendo clic en el botón “actualizar”.

4. MODULO CATEGORIAS

Búsqueda ...

Categorías Registradas +*

N °	Negocio	Categoría	Acciones
1	Don Tomala	Camas	
2	Don Tomala	Comodas	
3	Don Tomala	Espejos	
4	Don Tomala	Juego de Comedor	
5	Don Tomala	Mesas	
6	Don Tomala	Muebles	
7	Don Tomala	Sillas	

En este módulo se podrá realizar el registrar una categoría con acciones como: registrar, actualizar, y eliminar las categorías del sistema. Para registrar una categoría se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.

Así mismo, para actualizar los datos de una categoría registrada, haga clic en el botón editar en el negocio deseado, y luego se abrirá una nueva interfaz con campos de actualización. Una vez que haya realizado los cambios, puede confirmar los cambios haciendo clic en el botón “actualizar”.

5. MODULO PRODUCTOS

N°	Nombre	Descripción	Precio	Fotos	Acciones
1	Cama Laurel	Cama de 2 plazas buenas condiciones	\$145.00		
2	Cama de Guayacan	Camas en buenas condiciones precio negociable	\$240.00		
3	comoda de guayacan	cómoda de 5 cajones mas espejo totalmente nueva	\$500.00		
4	cómoda con espejo	cómoda para dormitorio	\$400.00		
5	Juego De Comedor	Juegos de comedores disponibles, los modelos de sillas a su elección. Precio Negociable Madera:Guayacán Mueble: juego de comedor	\$380.00		
6	Juego de comedor Guayacán	Mueble: juego de comedor (6 sillas) disponible. Madera:	\$320.00		

En este módulo se podrá realizar el registrar un producto con acciones como: registrar, actualizar, agregar imágenes al producto y eliminar el producto del

sistema. Para registrar un producto se debe llenar todos los campos y posteriormente hacer clic en “guardar” para finalizar con el proceso.

Registro de producto ×

Categoría:

🔍 Seleccione una opción ▼

Nombre:

🏠

Descripción:

📍

Precio:

\$

📄 Guardar

Registro de producto ×

Categoría:

🔍 Don Tomala - Camas ▼

Nombre:

🏠 Cama Laurel

Descripción:

📍 Cama de 2 plazas buenas condiciones

Precio:

\$ 145,00

📄 Actualizar

Así mismo, para actualizar los datos de un producto registrado, haga clic en el botón editar en el negocio deseado, y luego se abrirá una nueva interfaz con campos de actualización. Una vez que haya realizado los cambios, puede confirmar los cambios haciendo clic en el botón “actualizar”.

6. MODULO PEDIDOS Y PLAN ACUMULATIVO

Pedidos
Plan Acumulativo

Pedidos recibidos:

N°	Cliente	Fecha	Total	Estado	Acciones
1	Andrea Quirumbay	07-04-2021	358.40	Pendiente	🕒 Atender
2	Andrea Quirumbay	10-03-2021	358.40	Expirado	🕒 Atender

En este módulo se podrá visualizar los pedidos con acciones como: atender el producto del sistema. Para atender un producto se debe dar clic en el botón “Atender” en un plazo de 7 días el pedido saldrá expirado si no se atiende en ese transcurso de tiempo.

Don Tomala
Vía Ancón 14 de Mayo

Datos del cliente:
Cédula: 0928622422
Nombres: Andrea Quirumbay
Correo: andreitaquiru97@gmail.com

Cant.	Producto	Precio
1	Juego de comedor Guayacán	320.00

Subtotal: \$320.00
Iva: \$38.40
Total: \$358.40

Tipo de pago:

\$

Seleccione una opción

v

Procesar

Anular

Don Tomala
Vía Ancón 14 de Mayo

Datos del cliente:
Cédula: 0928622422
Nombres: Andrea Quirumbay
Correo: andreitaquiru97@gmail.com

Cant.	Producto	Precio
1	Juego de comedor Guayacán	320.00

Subtotal: \$320.00
Iva: \$38.40
Total: \$358.40

Tipo de pago:

\$

Seleccione una opción

v

Seleccione una opción

Total en efectivo

Plan acumulativo

Luego se procede a seleccionar una opción tipo de pago desea total en efectivo o Plan acumulativo

Pedidos
Plan Acumulativo

Planes acumulativos realizados:

N°	Cliente	Valor	Estado	Acciones
1	Andrea Quirumbay	1008.00	Pendiente	👁 Detalle
2	Jefferson Moreira	358.40	Pagado	👁 Detalle
3	Jhon Alexi Severino	162.40	Pagado	👁 Detalle
4	Jhon Alexi Severino	828.80	Pagado	👁 Detalle
5	Dyllan Alfredo González Apolinario	162.40	Pagado	👁 Detalle

En este módulo se podrá la aportación de deseos hacer con acciones como: Detalle se puede hacer las aportaciones que el cliente desea hacer.

Don Tomala

Vía Ancón 14 de Mayo

Datos del cliente:

Cédula: 0928622422

Nombres: Andrea Quirumbay

Correo: andreitaquiru97@gmail.com

Aportes Realizados

N°	Fecha	Aporte	Saldo
1	08-03-2021	500.00	508.00
2	08-03-2021	20.00	488.00
3	08-03-2021	10.00	478.00
4	08-03-2021	20.00	458.00
5	08-03-2021	10.00	448.00
6	08-03-2021	20.00	428.00
7	10-03-2021	20.00	408.00
8	10-03-2021	30.00	378.00

Valor de aporte:

Aportar

7. MÓDULO DE REPORTES Y PLAN ACUMULATIVO / VENTAS

Fecha inicio:

Fecha fin:

Generar

Cliente frecuente

Andrea
Quirumbay



Total de ventas

\$ 2559,20

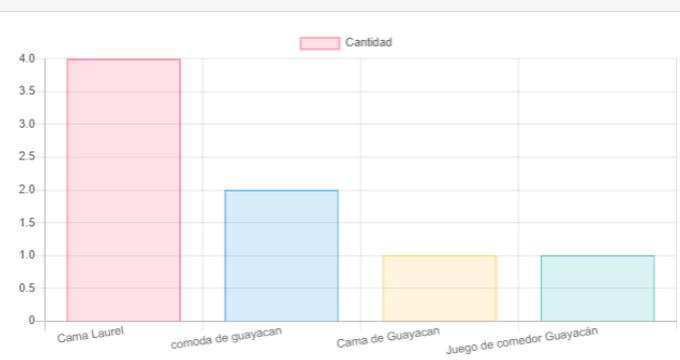


Pedidos recibidos

7



Productos más vendidos:



En este módulo se podrá visualizar un cuadro estadístico de diferentes tipos donde se podrá observar el cliente más frecuente, pedidos recibidos y total de ventas por días.

Don Tomala		
Vía Ancón 14 de Mayo		
Datos del cliente:		
Cédula: 0928622422		
Nombres: Andrea Quirumbay		
Correo: andreitaquiru97@gmail.com		
Cant.	Producto	Precio
1	Cama Laurel	145.00
		Subtotal: \$145.00
		Iva: \$17.40
		Total: \$162.40

Don Tomala			
Vía Ancón 14 de Mayo			
Datos del cliente:			
Cédula: 0928622422			
Nombres: Andrea Quirumbay			
Correo: andreitaquiru97@gmail.com			
Aportes Realizados			
N°	Fecha	Aporte	Saldo
1	08-03-2021	500.00	508.00
2	08-03-2021	20.00	488.00
3	08-03-2021	10.00	478.00
4	08-03-2021	20.00	458.00
5	08-03-2021	10.00	448.00
6	08-03-2021	20.00	428.00
7	10-03-2021	20.00	408.00
8	10-03-2021	30.00	378.00

Este módulo tiene como objetivo recopilar información sobre clientes, pedidos, contribuciones y ventas para que puedan tomar decisiones sobre esta base para mejorar el desempeño con el que se cuenta.

ANEXO 8: Manual de Instalación

El propósito de este documento es proporcionar una herramienta de soporte técnico sobre la creación del sistema que tiene como nombre: “Aplicación web y móvil para la reservación y publicación de productos de distintas mueblerías de la comunidad del Tambo.”

REQUISITOS MINIMOS DE HARDWARE	
Sistema operativo:	Windows 10
Tipo de sistema:	64 bits
Procesador:	Intel Core Dúo o superior
RAM:	4.00 GB
Disco Duro:	Por lo menos 60 Gb

REQUISITOS MINIMOS DE SOFTWARE	
Servidor:	<ul style="list-style-type: none"> • Instalador de la Base de Datos AppServ. • Instalador Java Jdk, desde la versión 8.0 en adelante.

Tipo de sistema:	64 bits
Procesador:	Intel Core Dúo o superior
RAM:	4.00 GB
Disco Duro:	Por lo menos 60 Gb

A continuación, se describe el proceso de instalación de: - Servidor de Base de Datos AppServ - JDK (Java Development Kit) que será necesario para compilar programas.

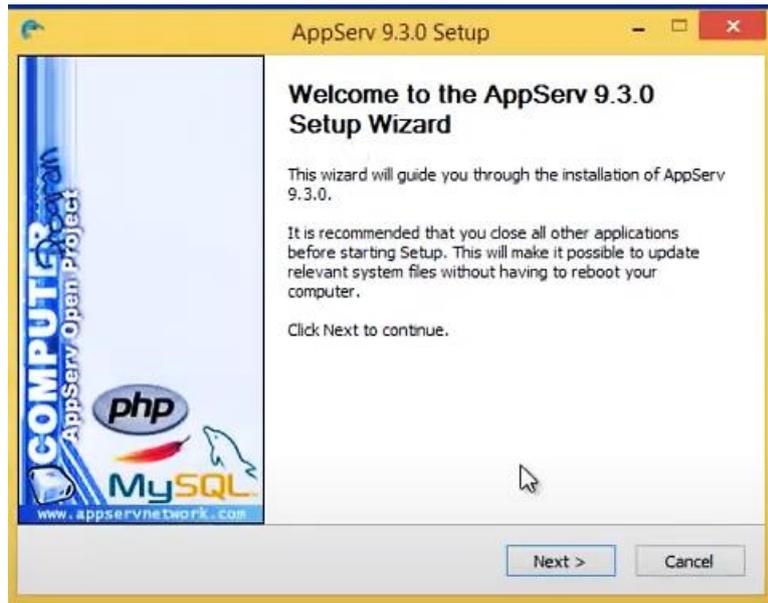
Instalación de AppServ 9.3.0

Procedemos con la instalación del motor de base de datos. Este manual se desarrollará con la instalación de AppServ.

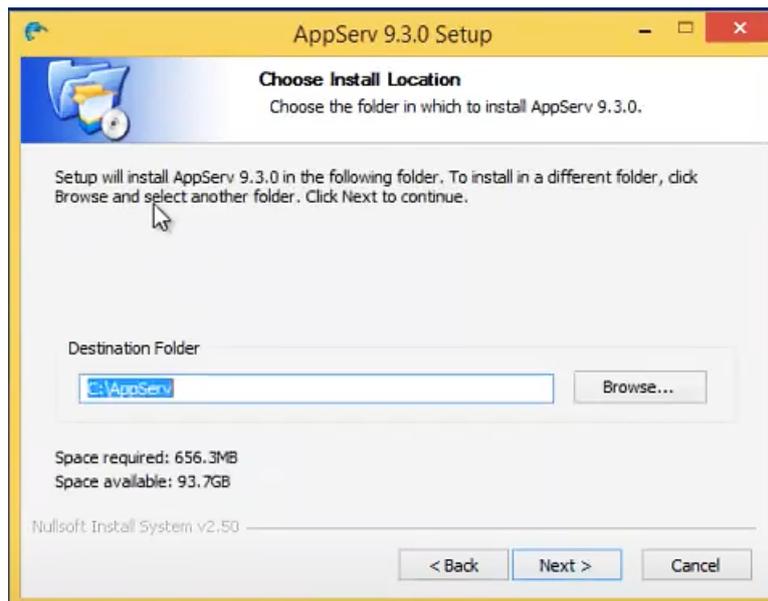
1. Nos dirigimos a esta dirección <https://appserv.en.uptodown.com/windows> y escogemos el sistema operativo. En este caso escogeremos WINDOWS.
2. Escogemos la última versión disponible para la descarga.

The screenshot shows the Uptodown website for AppServ 9.3.0. The page includes a navigation menu, the AppServ logo, and a download button. A blue arrow points to the 'Ultima versión' button. Below the main content, there are several preview images of software installers and configuration windows.

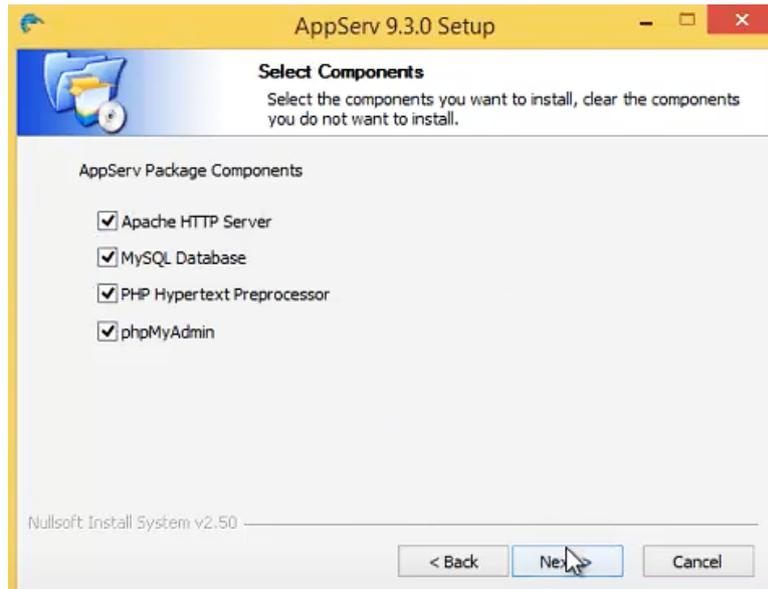
3. Después de descargar el instalador, ejecutaremos el instalador para continuar con la instalación.



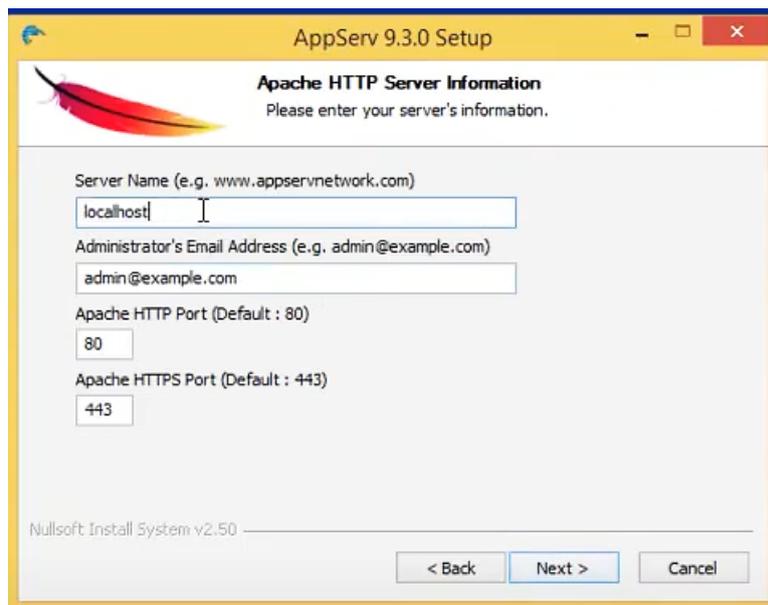
4. Elegimos la ruta donde se instalará el programa.



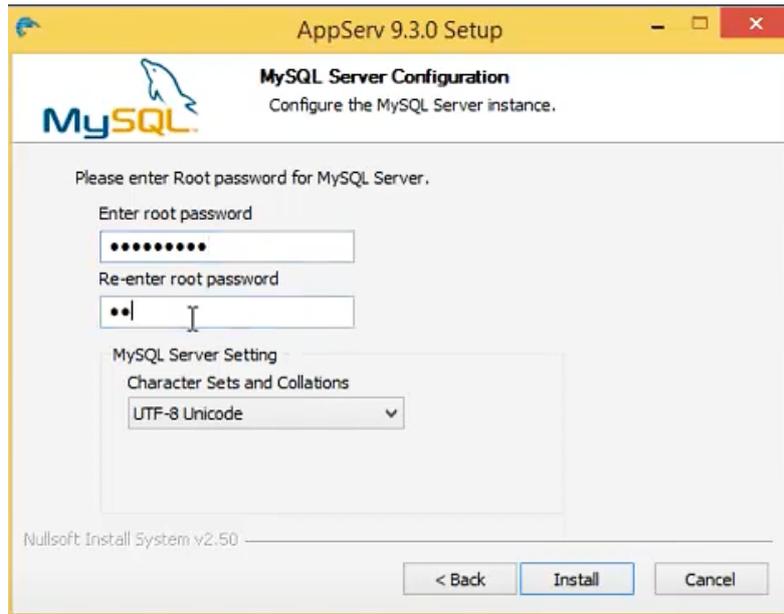
5. La siguiente pantalla muestra la selección de componentes por defecto. Hacemos clic en siguiente.



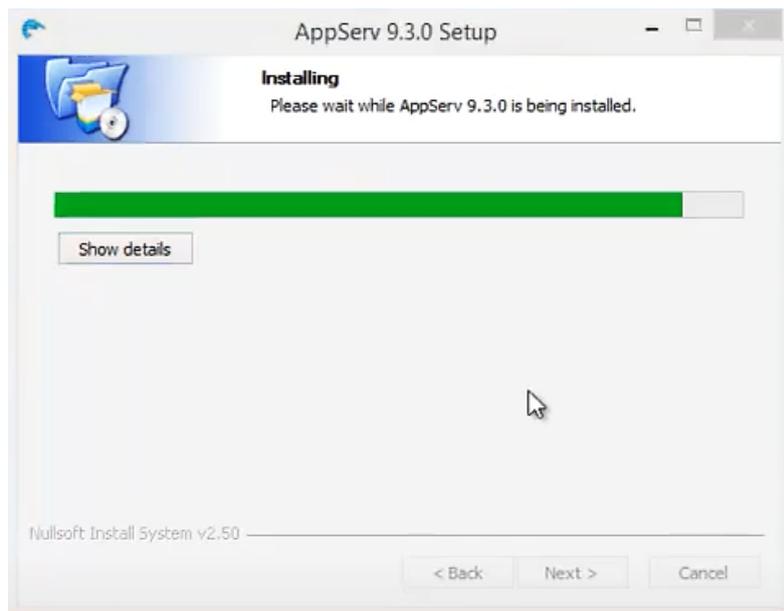
6. La siguiente pantalla nos muestra dónde se guardan los datos. Hacemos clic en Siguiente.



7. A continuación, se ingresa la contraseña con la que manejaremos la base de datos y hacemos clic en siguiente .la contraseña utilizada es “andriell1”.



8. Comenzará el proceso de instalación.



9. En la siguiente pantalla termina el proceso de instalación y hacemos clic en finish.



10. Buscamos la aplicación AppServ y luego vemos que se ha instalado el motor de la base de datos. Hacemos clic en AppServ.

El proyecto abierto de AppServ - 9.3.0 para Windows
Ahora se ejecuta en **PHP 7.3.10**

 **phpMyAdmin Database Manager Versión 4.9.1**
 **Versión de información de PHP**

Acerca de AppServ Versión 9.3.0 para Windows
AppServ es un paquete de instalación de software de código abierto combinado para Windows que incluye:

- Servidor web Apache versión 2.4.41
- PHP Script Language Versión 7.3.10
- Base de datos MySQL versión 8.0.17
- phpMyAdmin Database Manager Versión 4.9.1

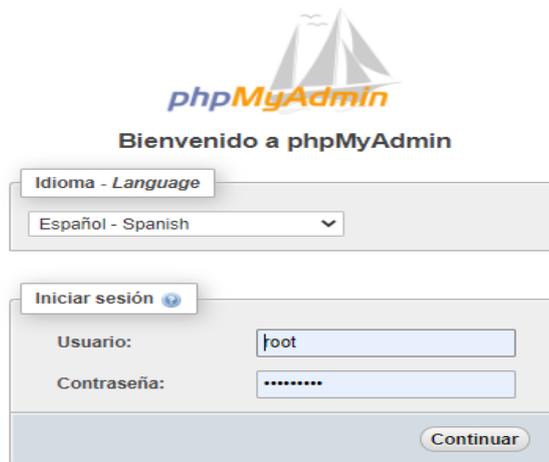
• ChangeLog
• README
• AUTORES
• PROCESO DE COPIAR

Sitio oficial: <http://www.AppServ.org>
Alojamiento por: <http://www.AppServHosting.com>

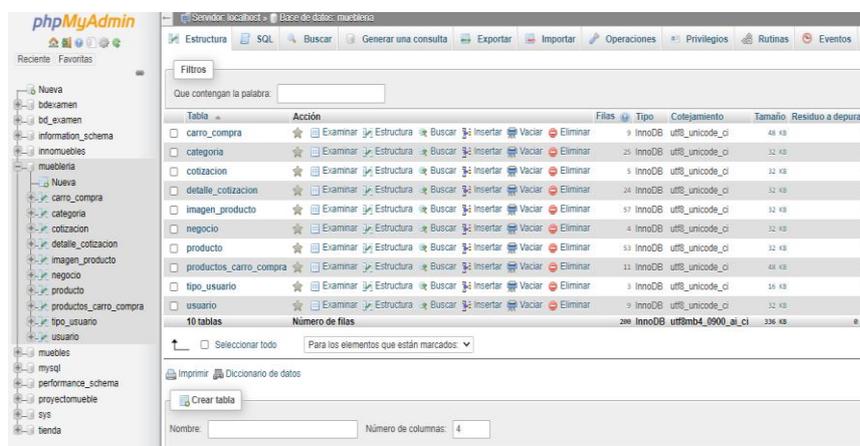
Cambiar idioma:  

 **Manera fácil de construir servidor web, servidor de base de datos con AppServ :-)**

Se abre el motor de base de datos. Hacemos doble clic y nos indican que escribamos la contraseña que proporcionamos anteriormente. Para acceder a la administración de las bases de datos vamos a: <http://localhost/phpMyAdmin/>



11. El servidor se ha conectado correctamente, hacemos clic derecho en bases de datos, seleccionamos la opción crear y luego seleccionamos base de datos y la creamos “mueblería”. El servidor Apache también debe estar funcionando, pero se pondrá en marcha por defecto cada vez que encendamos el ordenador.



12. Guardamos nuestro archivo en la siguiente ruta y compilamos. Poner en funcionamiento el MySQL ejecutándolo desde: Inicio/Programas/AppServ/www, una vez en funcionamiento.

