# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA

# INDOAMÉRICA

## FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

### INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

**TEMA**:

**DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE MUEBLES EN LA EMPRESA "MUEBLES PAOLA" DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ.**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingeniero en Sistemas.


**Autor(a)**

Yautibug Barrera Paulo Ricardo

**Tutor(a)**

Ing. Jácome Narciza Ligia Amores


AMBATO – ECUADOR

2018

## AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN

Yo Yautibug Barrera Paulo Ricardo, declaro ser autor del Trabajo de Titulación con el nombre "Desarrollo de una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló", como requisito para optar al grado de Ingeniero en Sistemas y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Ambato a los 27 días del mes de 07 de 2018, firmo conforme:

Autor: Yautibug Barrera Paulo Ricardo
Firma:
Número de Cédula: 180497111-5
Dirección: Tungurahua, Pelileo, Huambaló, Centro.
Correo Electrónico: pauloyautibug@gmail.com
Teléfono: 0980486397

## APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación "DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE MUEBLES EN LA EMPRESA "MUEBLES PAOLA" DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ" presentado por Yautibug Barrera Paulo Ricardo, para optar por el Título de Ingeniería en Sistemas,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 27 de Julio del 2018

……

Ing. Jácome Narciza Ligia Amores

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de "Desarrollo de una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa Muebles Paola de la parroquia Huambaló", son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 27 de Julio del 2018

……

Paulo Ricardo Yautibug Barrera
180497111-5

## APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE MUEBLES EN LA EMPRESA "MUEBLES PAOLA" DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ, previo a la obtención del Título de Ingeniería en Sistemas, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato,16 de Julio del 2018

**……..**

Ing. Jenny Maricela León Toro
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

**…….**

Ing. Patricio Gustavo Lara Álvares.
VOCAL

**…….**

Ing. Mario Ernesto Miranda Sánchez
VOCAL

## DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios, a toda mi familia, en especial a mis padres Salvador y Marisol, por brindarme la confianza, sus consejos y los recursos necesarios para lograr cumplir mi meta trazada.

A mis hermanas Katerin, Natasha que de una u otra manera estuvieron acompañando a lo largo de mi trayectoria estudiantil, depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba.

Es por ello que soy lo que soy ahora.

## AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios por guiarme en el camino y fortalecerme espiritualmente, para empezar una carrera llena de éxitos.

A mi Tutor de Proyecto de tesis, por su dedicación para el desarrollo de este trabajo investigativo y de mi formación como Ingeniero en Sistemas.

A mis padres Salvador Yautibug y Marisol Barrera siendo el pilar fundamental, que con su permanente aliento y comprensión me ayudaron a alcanzar mí meta tan deseada y sobre todo a mis hermanas Katerin y Natasha que fueron mi constante motivación y fuerza a seguir.

## INDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN TRIBUNAL ..... v

DEDICATORIA ..... vi

AGRADECIMIENTO ..... vii

INDICE DE CONTENIDOS ..... viii

RESUMEN EJECUTIVO ..... xv

ABSTRACT ..... xvi

Capitulo I ..... 1

Introduccion ..... 1

El problema ..... 1

Contextualizacion ..... 1

Antecedentes ..... 3

Contribución teórica, económica, social y/o tecnológica ..... 5

Justificación ..... 14

Objetivos ..... 15

Capítulo II ..... 16

Metodología ..... 16

Diseño del trabajo ..... 16

Área de estudio ..... 16

Modalidad de investigación ..... 16

Técnicas e instrumentos ..... 17

Población y muestra. ..... 18

Análisis e interpretación de resultados ..... 19

Capítulos III ..... 31

Propuesta y resultados esperados ..... 31

Metodología de desarrollo ..... 31

Análisis del sistema actual ..... 37

Especificacion de requerimientos ..... 38

Plan de desarrollo de software ..... 39

Análisis de restricciones ..... 44

Estudio de factibilidad ..... 44

Análisis orientado a objetos ..... 50

Diseño de la base de datos ..... 55

Diseño de la interfaz de usuario ..... 86

Diagrama de clases ..... 98

Dodificación ..... 100

Pruebas ..... 116

Puesta en marcha ..... 117

Capacitación ..... 128

Plan de mantenimiento ..... 129

Resultados esperados ..... 130

Capitulo IV ..... 131

Conclusiones y recomendaciones ..... 131

Conclusiones ..... 131

Recomendaciones ..... 132

Bibliografía ..... 133

Anexos ..... 137

## Índices de gráficos

**Gráfico N°. 1** Árbol de problemas ..... 2

**Gráfico N°. 2** Frecuencia de compra ..... 19

**Gráfico N°. 3** Satisfacción al adquirir muebles ..... 20

**Gráfico N°. 4** Volvería a viajar para comprar ..... 21

**Gráfico N°. 5** Volvería a comprar ..... 22

**Gráfico N°. 6** Le parece buena idea implementar página web ..... 23

**Gráfico N°. 7** Disponibilidad de comprar mediante la pagina ..... 24

**Gráfico N°. 8** Que debería poseer dicha página ..... 25

**Gráfico N°. 9** Como preferiría realizar los pagos ..... 26

**Gráfico N°. 10** Metodología XP ..... 34

**Gráfico N°. 11** Factibilidad Económica ..... 47

**Gráfico N°. 12** Ingreso de valores ..... 47

**Gráfico N°. 13** Diagrama de Caso de Uso ..... 50

**Gráfico N°. 14** Diseño Lógico ..... 55

**Gráfico N°. 15** Diseño Físico ..... 56

**Gráfico N°. 16** IVA ..... 86

**Gráfico N° 17** Nueva Subcategoría ..... 86

**Gráfico N°. 18** Nueva Subcategoría ..... 87

**Gráfico N°. 19** tarjeta ..... 87

**Gráfico N°. 20** Producto ..... 88

**Gráfico N°. 21** Guía de remisión ..... 89

**Gráfico N°. 22** Bodega ..... 90

**Gráfico N°. 23** Anticipo ..... 90

**Gráfico N°. 24** Carrito de Compras ..... 91

**Gráfico N°. 25** Forma de pago ..... 92

**Gráfico N°. 26** Reporte Usuario ..... 93

**Gráfico N°. 27** Reporte de parámetros ..... 93

**Gráfico N°. 28** Reporte de categoría ..... 94

**Gráfico N°. 29** Reporte subcategoría ..... 94

**Gráfico N°. 30** Reporte producto ..... 95

**Gráfico N°. 31** Reporte de bodega ..... 95

**Gráfico N°. 32** Selección de número de factura ..... 96

**Gráfico N°. 33** Reportes de ventas/factura ..... 96

**Gráfico N°. 34** Selección la fecha inicial y final ..... 97

**Gráfico N°. 35** Reporte de productos vendidos ..... 97

**Gráfico N°. 36** Diagrama de clases general ..... 98

**Gráfico N°. 37** Diagrama de clases con la clase producto ..... 99

**Gráfico N°. 38** Puesta en marcha ..... 117

**Gráfico N°. 39** Instalación Xampp Paso 1 ..... 118

**Gráfico N°.40** Instalación Xampp Paso 2 ..... 118

**Gráfico N°.41** Instalación Xampp Paso 3 ..... 119

**Gráfico N°.42** Instalación Xampp Paso 4 ..... 119

**Gráfico N°. 43** Instalación Xampp Paso 5 ..... 120

**Gráfico N°.44** Instalación Xampp Paso 6 ..... 120

**Gráfico N°. 45** Instalación Xampp Paso 7 ..... 121

**Gráfico N°. 46** Instalación Xampp Paso 8 ..... 121

**Gráfico N°. 47** Instalación Xampp Paso 9 ..... 122

**Gráfico N°. 48** Instalación Xampp Paso 10 ..... 122

**Gráfico N°. 49** Instalación Xampp Paso 11 ..... 123

**Gráfico N°. 50** Instalación Xampp Paso 12 ..... 123

**Gráfico N°. 51** Instalación Xampp Paso 13 ..... 124

**Gráfico N°. 52** Instalación Xampp Paso 14 ..... 124

**Gráfico N°. 53** Instalación Sublime Text Paso 1 ..... 125

**Gráfico N°. 54** Instalación Sublime Text Paso 2 ..... 126

**Gráfico N°. 55** Instalación Sublime Text paso 3..... 126

**Gráfico N°. 56** Instalación Sublime Text Paso 4 ..... 127

**Gráfico N°. 57** Instalación Sublime Text Paso 5 ..... 127

**Gráfico N°. 58** Instalación Sublime Text  Paso 6 ..... 128

**Índices de tablas.**

**Tabla N°. 1** Frecuencia de compra ..... 19

**Tabla N°. 2** Satisfacción de adquirir un mueble ..... 20

**Tabla N°. 3** Volvería a viajar para comprar ..... 21

**Tabla N°. 4** Volvería a comprar ..... 22

**Tabla N°. 5** Le parece buena idea implementar página web ..... 23

**Tabla N°. 6** Disponibilidad de comprar mediante la pagina ..... 24

**Tabla N°. 7** Que debería poseer dicha página ..... 25

**Tabla N°. 8** Como preferiría realizar los pagos ..... 26

**Tabla N°. 9** Roles y Responsabilidades ..... 40

**Tabla N°. 10** Plan de Fases ..... 41

**Tabla N°. 11** Fases ..... 41

**Tabla N°. 12** Calendario del Proyecto ..... 42

**Tabla N°. 13** Factibilidad Técnica ..... 45

**Tabla N°. 14** Recursos tecnológicos ..... 46

**Tabla N°. 15** Costo Total ..... 48

**Tabla N°. 16** Análisis Costo-Beneficio de ventas ..... 48

**Tabla N°. 17** Análisis Costo-Beneficio de reportes ..... 49

**Tabla N°. 18** Cuadro de capacitación. ..... 128

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**CARRERA INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**TEMA: DESARROLLO DE UNA TIENDA VIRTUAL PARA LA VENTA DE MUEBLES EN LA EMPRESA "MUEBLES PAOLA" DE LA PARROQUIA HUAMBALÓ**

**AUTOR:** Paulo Ricardo Yautibug Barrera

**TUTOR:** Ing. Ligia Narciza Jácome Amores

## RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de este proyecto es la implementación de una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló, ya que por el momento no cuenta con sistemas electrónicos y todas las ventas son realizadas manualmente. El capítulo uno abarca el problema y determinan los inconvenientes que existen al interior de la empresa a causa de la utilización de métodos obsoletos y escasez de tecnologías de la información. En el capítulo dos incluye la modalidad de investigación y como técnicas e instrumentos la entrevista, encuesta y observación. El capítulo tres conglomera el planteamiento y elaboración de la tienda virtual, el instrumento utilizado para el desarrollo del software es la metodología ágil XP, que brinda sencillez y comprensibilidad en la realización de estos proyectos. En el capítulo cuatro se ha planteado las conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado luego de la realización de una tienda virtual para la venta de muebles.

**DESCRIPTORES**: Automatización, aplicación web, tienda virtual.

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**CARRERA INGENIERÍA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

**THEME: "DEVELOPMENT OF A VIRTUAL STORE TO SALE FURNITURE AT THE "MUEBLES PAOLA" COMPANY FROM THE TOWN OF HUAMBALO."**

**AUTHOR:** Paulo Ricardo Yautibug Barrera

**TUTOR:** Ing. Ligia Narciza Jácome Amores

## ABSTRACT

The principal objective of this project is the implementation of a virtual store for the sale of furniture at the "MUEBLES PAOLA" company for the town of Huambalo. At the moment it does not have electronic systems and every sale are done manually. Chapter one contains the problem and it determines the inconveniences that exist internally in the company caused by the use of obsolete methods and lack of informational technology. Chapter two includes the research method used and for techniques and instruments; interview, survey, and observation. Chapter three includes the stating and elaboration of the virtual store, the instrument used for the software development is the agile XP methodology; which brings simplicity and understanding to the development of such projects. In chapter four the conclusions and recommendations are stated. The same which were acquired after the development of a virtual store for the sale of furniture.

**KEYWORDS:** Automization, virtual store, web application.

# CAPITULO I

# INTRODUCCION

## EL PROBLEMA

## CONTEXTUALIZACION

### Macro

En la provincia de Tungurahua el desarrollo de las tiendas virtuales no se ha explotado al 100% sus posibilidades debido a la complejidad que implica el entendimiento de los términos y tecnología nueva que éste involucra; sin embargo, en los últimos años ha sido de gran crecimiento online, ya existen algunas empresas como: Vecache, Gamos entre otras, que están haciendo uso de las ventajas que brindan las tiendas virtuales. La evolución de este servicio le da al cliente un acceso rápido a la información que solicite del producto, comodidad al realizar la compra, disponibilidad las 24 horas del día y facilidades de pago.

### Meso

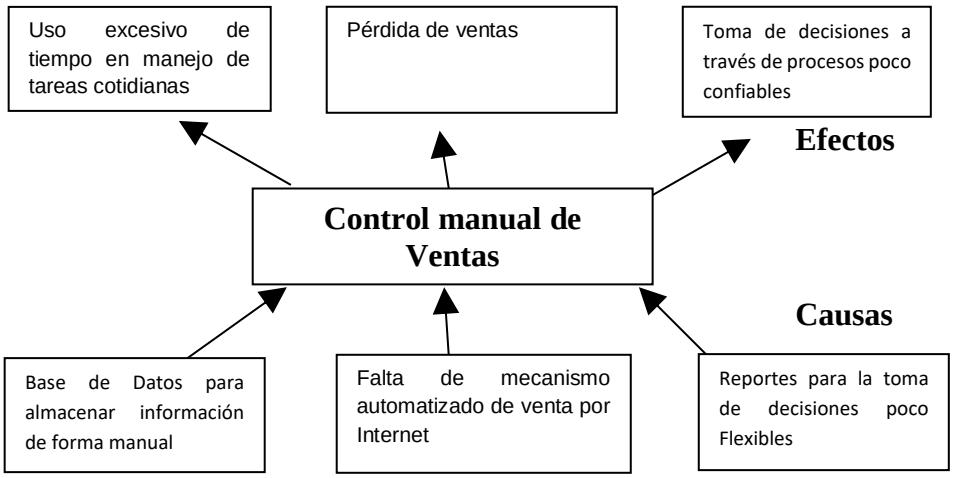
En la ciudad de Pelileo se puede evidenciar la existencia de fábricas de muebles dedicadas exclusivamente a la producción y distribución de estos productos, innovando con diseños originales para todos los ambientes y necesidades basándose en la industria moderna que ha generado un avance económico y social en los últimos años lo que le ha permitido ser reconocida a nivel nacional por su calidad y exclusividad de modelos que van surgiendo con el pasar de los tiempos. Sin embargo, no existen registros de páginas online, o tiendas virtuales de este lugar.

### Micro

La empresa “MUEBLES PAOLA” localizada en la parroquia Huambaló, dedicada a la elaboración de muebles para el hogar, ha elegido crear una tienda virtual que permita ofertar sus productos en línea ya que actualmente la venta se realiza de forma directa con el cliente cuando este llega al local de exhibición se presenta los diferentes muebles que se encuentran en exhibición con las especificaciones que

posee el mueble como son el proceso de elaboración, la madera y terminado si es necesario y cuando ya eligieron un determinado tipo de mueble se procede a tomar los datos con los cuales se procede a realizar la factura y la guía de remisión.

**Gráfico N°. 1** Árbol de problemas




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Ricardo Yautibug Barrera

## ANTECEDENTES

La empresa de muebles “MUEBLES PAOLA” fue creada el 03 de febrero del año 2000, con número de funcionamiento #0242288, ubicada en la Provincia de Tungurahua, Cantón San Pedro de Pelileo, Parroquia Huambaló, calle 10 de agosto, referencia a tres cuadras de los Silos.

Dedicada a la fabricación de muebles a base de madera, inició sus actividades ofreciendo juegos de dormitorios en crudo (salidos del área de carpintería), con una persona encargada de la fabricación y la administración, contaba con una infraestructura de madera que no satisfacía las necesidades de la entidad, cinco años más tarde se trasladó a la calle 10 de agosto, referencia a 3 cuadras de la gasolinera. Donde se encuentra actualmente, cuenta con una infraestructura de bloque que satisface las necesidades de la empresa, 4 personas a cargo de la fabricación de los productos, ofreciendo diseño, modelación y fabricación de productos manufacturados de madera designados a la comercialización nacional, entregando siempre un producto de calidad y exigencias requeridas por los clientes.

Dicha empresa quiere ser una empresa líder a nivel nacional en el diseño, ensamble y producción de muebles de madera, elaborar productos de calidad satisfaciendo las necesidades de los clientes, fortaleciendo su perfil explorador con el objeto de incorporar nuevos productos, asegurando la rentabilidad institucional.

Dicha empresa se divide en 2 áreas específicas; área de producción y área de administración, el área de producción encargada del proceso completo del producto, el área administrativa se compone de los servicios internos empresariales, siendo uno de los más importantes es el manejo de la información.

### Misión

Diseño, modelación y fabricación de productos manufacturados de madera designados a la comercialización nacional, entregando siempre un producto de calidad y exigencias requeridas por los clientes.

**Visión**

Ser una empresa líder en la fabricación de muebles de madera reconocida a nivel nacional para el año 2020, fortaleciendo nuestro perfil explorador con el objeto de incorporar nuevos productos a la empresa, asegurando la rentabilidad institucional.

**Valores**

**Seguridad. -** Dado el alto nivel de importancia otorgado por las empresas y familias a los estándares de seguridad, contamos con una cultura organizacional que es capaz de sostener procesos seguros, tanto para el talento humano como para los activos de la empresa.

**Honestidad. -** Nuestro personal es reconocido por la honestidad en su proceder, sobre todo en el tema de los negocios y manejo de materiales e insumos.

**Trabajo en equipo. -** Pilar de vital importancia para el correcto y armónico funcionamiento de las diferentes unidades de una empresa. Así se mantiene un enfoque en la búsqueda de las soluciones conjuntas.

**Calidad. -** Este sea el principal valor agregado a nuestro producto, es parte de los procesos y actitudes del personal.

**Responsabilidad.-** La empresa es reconocida por la responsabilidad en el cumplimiento de los compromisos asumidos con los clientes, tales como la calidad, oportunidad en la entrega y asumiendo las garantías en caso de que este se presente.

## CONTRIBUCIÓN TEÓRICA, ECONÓMICA, SOCIAL Y/O TECNOLÓGICA

Sistemas de información están representados por un conjunto de tareas administrativas y técnicas que se realizan con el objetivo de evaluar la demanda para la cartera de aplicaciones de la organización. Los sistemas de información funcionan a muchos niveles de sofisticación y complejidad: desde un grado alto de especificidad a un grado alto de generalidad. [1]

### Tipos de Sistemas de Información

#### *Sistema de Información Gerencial*

Ha surgido una gran demanda en cuanto al uso de herramientas tecnológicas para la toma de decisiones ejecutivas. Para lo cual se desarrollaron los sistemas de información Gerencial que apoyan la toma de decisiones dividiendo grandes cantidades de información procedentes de los sistemas de gestión, facilitando la visión general necesaria para posibilitar la integración de datos y un modelo global de la organización para su administración total. [2]

Los sistemas de información en el aspecto más importante es el cabio de la tecnología continua, la utilización de la administración y la emoción en la victoria de los negocios, se crean nuevos negocios e industrias, los primeros se pierden mientras que las empresas que tiene éxitos con aquellas que usan las nuevas tecnologías. La tecnología posee tres cambios que están interrelacionados: la plataforma móvil, crecimiento del software en línea y el incremento de los sistemas en la nube. [3]

#### *Sistemas de Procesamientos de Transacciones*

Son los sistemas básicos de los negocios los cuales dan servicio a la parte operativa de la institución, es el encargado de procesamiento de las transacciones de los sistemas computacionales que efectúan y registran las diferentes transacciones imprescindibles para la dirección del negocio. Con frecuencia son tan importantes para una institución que la perdida de unas horas podría significar la quiebra de la misma o de una institución asociada a ella. [3]

Estos sistemas son importantes al remplazar las labores administrativas como clasificación, calculo y organización, etc. los cuales se efectuaban anteriormente de forma manual por distintas técnicas basadas en computadores que ejecutan estas tareas de forma más ágil y precisa. [4]

***Sistemas de Información de Apoyo de Decisiones***

Suministra información a los encargados de la organización para confirmar la toma de resoluciones sobre disposiciones exclusivas de naturaleza no reiterada, las decisiones de este tipo se denominan no estructuradas y se caracteriza por no hallar procedimientos transparentes y menos aún es posible reconocerlos con anterioridad. Estos sistemas son mucho más flexibles porque la información que van a presentar no se sabe con anterioridad y podría ir alterando con el avance de la situación. [4]

Brindan soporte a la toma de resoluciones que no son frecuentes, se enfocan a los problemas exclusivos y se modifican rápidamente, para los cuales los procedimientos que se necesitan, para llegar a una resolución posiblemente no estén predefinidos completamente de antemano. [3]

**Aplicación Web**

La web en sus comienzos era solo una colección de páginas estáticas que podían consultarse o descargarse, los cuales se incluyeron en un método para confeccionar páginas dinámicas. [5]

Es un sistema informático que los clientes empelan accediendo a un servidor web mediante internet o intranet, las aplicaciones web son comunes debido a la accesibilidad de los navegadores como usuarios ágiles, la gran facilidad para su actualización y mantenimiento sin la necesidad de instalación de software en los miles de clientes. [6]

Una aplicación web consta de elementos dinámicos, bibliotecas de servidores, elementos web estáticos y elementos web estáticos. [7]

Una aplicación Web es un sitio Web que contiene páginas sin determinar, las aplicaciones Web se crean en respuesta a varias necesidades o problemas. [8]

Las páginas web dinámicas, por el contrario, incorporan código escrito en lenguaje PHP y nos dan la coyuntura de personalizar su información acerca de la base de ciertas disposiciones escritas. La información de estas páginas, a excepción de algunas partes de ellas se modificará y no será constantemente la misma, y dependerá de la información que reciba del software PHP y la inserte en ellas. [9]

Las paginas dinámicas complementan excelentemente con las diferentes bases de datos, al ocuparse estas del almacenamiento de los datos, además que las páginas web dinámicas son las encargadas de leer y mostrar los datos que hay dentro de ellas. [9]

El comercio electrónico en los últimos años ha ido creciendo de forma explosiva, las formas habituales de comercio electrónico y servicios de ventas son indispensables y permanecen evidenciando un crecimiento, cuyas particularidades de estas empresas es su rentabilidad, sostenibilidad, eficiencia e innovación con grandes nombres como tenemos a eBay, Amazon, Expedia, etc. las cuales perduraron durante la primera época del comercio electrónico. [10]

Estas empresas integraron sus procesos en línea y fuera de línea, cambiando sus modelos de entrada para aumentar su rentabilidad, al mismo tiempo que permanecían con un crecimiento rápido de sus ingresos. Este comercio está vivo y crece muy rápido con una tasa sobre el 20% anual, ocasionando variaciones extraordinarias en los mercados, industrias, comercios individuales y en la sociedad como un todo, el cual está generando miles de trabajos para los jóvenes gerentes principiantes. [10]

**Arquitectura de Sistemas**

No todos los sistemas son capaces en este marco de mención específica, ni es nuestro propósito insinuar que esta arquitectura especifica establece en típico marco de referencia posible, Los pequeños sistemas sobre todo tal vez no incorporen completamente los aspectos de la arquitectura. [11]

***Características de la arquitectura Cliente-Servidor***

Posee la característica singular de poseer grande lideres a todo largo de la empresa de la computación, lo cual aclara que la computadora puede hacer todo, esta tecnología conlleva a echar todos los equipos anfitriones a la basura. Esto significa la liberación de una reciente clase de anfitriones y enlazados en red que retornan al redil todas las computadoras de la empresa. [12]

La tecnología cliente-servidor suministra un ambiente abierto y flexible donde la combinación y la unión es a norma, las aplicaciones cliente se realizan de manera elevado en las computadoras personales y diferentes máquinas de escritorio que experimentaran como en su habitad al estar enlazadas a la red de área local y red de área amplia. [12]

***Arquitectura de 3 capas***

La arquitectura multicapa es una estructura lógica y no física. Es la más expandida la de tres capas, dichas capas son: [13]

Capa de presentación es la que se interrelaciona con el usuario final, le transmite la información que solicita, conocida también como interfaz gráfica y debe ser capaz de la creación de la retroalimentación para el usuario. [13]

Capa de negocio es el servidor en donde se localizan instalados los programas que se ejecutaran luego, es el encargado de recibir las peticiones de los usuarios y enviar una respuesta. [13]

Capa de datos es el servidor o servidores en donde se encuentran almacenados los datos y es la que administra el acceso a los mismos. [13]

Xampp es una distribución de Apache enteramente gratuita y sencillo de instalar que abarca MariaDB, PHP y Perl. Xampp tiene un paquete de instalación diseñado para ser extremadamente fácil de usar e instalar. [14]

Xampp esencialmente es una compilación de software libre, el cual es gratis y tiene la autorización de copiar libremente en convenio a la licencia GNU GLP, solamente

la compilación de Xampp se halla difundida bajo la licencia GLP, todos los elementos incorporados poseen su correspondiente licencia. [15]

**Servidor web**

Un servidor web es un sistema que atiende y responde varias solicitudes de los navegadores, facilitando los requerimientos que gestionan mediante el protocolo HTTP o HTTPS la versión más segura al estar cifrada y autenticada por HTTP, un servidor web básico posee un bosquejo de actividad muy simple, realizar de manera indefinido el bucle siguiente: [5]

- Aguardar solicitudes en el puerto TPC
- Recibe una petición
- Busca el requerimiento en la cadena de petición
- Envía demandas en la cadena de petición.
- Vuelve al punto 2.

Apache es un servidor web que posee su código libre robusto y su implementación es realizada de manera colaborativa con asistencias y funcionalidades equivalentes a los servidores comerciales. [5]

El valor principal de apache radica en atender cualquier solicitud de un explorador y retornar una respuesta, es muy potente y puede ejecutar prácticamente cualquiera de las tareas que se le pida. [16]

Su gran flexibilidad, servicios y, indiscutiblemente, su costo, lo han hecho en la opción primordial, se puede usar para el alojamiento de un sitio web del público universal, o sencillamente para comprobar páginas personales antes de subir a un servidor definitivo. [16]

**Base de datos**

Las bases de datos necesitan información eficiente que proceda de datos sin procesar, y se manejan de manera más eficaz al guardarlos en una base de datos. Estas fueron evolucionando a partir de los archivos de computadoras. [17]

Una buena administración de datos requiere el usar bases de datos en la computadora, una base de datos es un sistema computacional compaginable e integrada que almacena un grupo de datos del cliente final y metadatos. Un DBMS es un grupo de programas que manipula la organización de la base de datos y examina el acceso de los datos almacenados en ella. [17]

***Seguridad.*** – Protección de accesos no autorizados a la base de dato para preservar la privacidad de los individuos. [18]

***Autorización.*** **–** Además de la verificación, la mayoría de los sistemas de administración para las bases de datos poseen sus exclusivos sistemas de seguridad los cuales concede roles para el uso de la base de datos. [18]

***Control de acceso.*** **–** Es la forma por la cual se implementan las autorizaciones, equivale que los datos u otros medios únicamente se accederá de forma autorizada. [18]

***Encriptado.*** **–** Los datos que se guardan en la base de datos es posible guardarlos de manera encriptada, y solo el BDMS puede descifrarlo y cualquiera que consiga por otros medios obtendrá datos sin sentido. [18]

**Tipos de bases de datos**

Un BDMS puede mantener innumerables tipos de bases de datos. Estos pueden ordenar según la ubicación de la base de datos, el número de usuarios y también por el tipo y grado de uso esperado. [17]

***Ubicación de la base de datos.*** **–** Se clasifica si tiene datos localizados en un solo lugar como base de datos centralizada y si tiene datos distribuidos en diferentes lugares como base de datos distribuida. [17]

***El número de usuarios.*** **-** Se clasifica como de un usuario si soporta únicamente a un usuario y de usuarios múltiples cuando tolera múltiples usuarios a la vez. [17]

***Tipo y grado de uso esperado.*** **-** Son las diseñadas para mantener operaciones periódicas de una empresa. [17]

Existen 6 diferentes maneras de ordenar y organizar la información y estos son:

***Bases de datos relacionales.* -** Están basadas en la fundamentación formal, o teórica, denominada el modelo relacional de datos. [11]

***Bases de datos distribuidas.* -** Implica que una única aplicación tiene que ser apta para operar de forma transparente todos los datos que se encuentran dispersos en varias bases de datos. [11]

***Bases de datos temporales.* -** Son aquellas que almacenan datos históricos al igual que datos actuales. [11]

***Bases de datos basadas en la lógica.* -** Estas bases de datos pueden ser vistas en cualquier instante dado como un grupo de relaciones explicitas. [11]

***Bases de datos de objetos.* -** Son originarios de los lenguajes de programación orientados a objetos, tiene la facultad de manipular objetos y operaciones. [11]

***Bases de datos de objetos – relacionales.* -** Conocidos como servidores universales, estos deben resistir posibilidad de objetos y relaciones. [11]

**Sistemas gestores de BD (SGBD)**

Un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) o DGBA (Data Base Management System) es un conjunto de programas no visibles que administran la información de una base de datos. Su objetivo es servir de interfaz entre ésta, el usuario y las aplicaciones. [19]

Podemos nombrar algunos de los gestores de sistemas como Microsoft SQL Server que abarca una diversidad de características y herramientas que son utilizadas para el desarrollo la administración de bases de datos y soluciones de cualquier tipo. El principal servicio del motor de base de datos es procesar, almacenar y proteger los datos, igualmente suministra acceso controlado y rápido procesamiento de transacciones para cumplir con los requisitos más exigentes. [20]

PostgreSQL en cambio es un Sistema Gestor de Bases de Datos objeto – relacional repartido bajo la licencia BSD y disponibilidad de su código fuente libre, es el sistema más potente de código abierto que hay en el mercado. Utiliza una

arquitectura cliente – servidor con multiprocesos y no multihilo para asegurar una estabilidad del sistema. [21]

Mysql es, por otro lado, la base de datos seleccionada por la gran totalidad de programadores en PHP. Admite el lenguaje SQL además de la conexión de diferentes usuarios, habitualmente se emplea para aplicaciones de tamaño reducido. Igual que PHP, su distinguida ventaja radica en la gratuidad de la base de datos. [22]

***Las principales características de MySQL***

La siguiente lista describe las características más significativas que encontramos en el software de base de datos MySQL. [23]

- Dispone de API's para cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc).
- Soporta hasta 64 índices por tabla.
- Funciona en distintas plataformas.
- Joins muy rápidos.
- Privilegios y contraseñas muy flexibles y seguras.

**Lenguaje de programación**

Cualquier notación para detallar algoritmos y estructuras de datos es posible calificar como lenguaje de programación. [24]

Es un sistema notacinal para detallar computaciones en una estructura legible de la máquina y del ser humano. [25]

Lo que comprendemos hoy como HTML5 ha poseído una historia indefinidamente turbulenta, es el lenguaje de marcación dominante empelado para describir contenido o datos. HTML5 abarca redefiniciones de componentes de marcación existentes y modernos elementos que posibilitan que los diseñadores Web puedan ser más comunicativos en su codificación, asimismo se ha utilizado para hacer mención a una sucesión de distintas tecnologías nuevas y APIS. [26]

API en la unión de Application Programming Interface, una API suministra un grupo de botones que puede oprimir para lograr el comportamiento anhelado del sistema una biblioteca de software o navegador. [26]

En CSS las páginas de estilos en cascadas brindan atributos para incrementar el lenguaje HTML en la aparición visual de las páginas web. Se utiliza para definir atributos de formato en los diferentes elementos, además de permitir la vinculación con plantillas de documentos. [27]

Dentro de las ventajas de usar CSS tenemos: menor código y aumentando su transparencia, facilidad de actualizaciones, usabilidad, buscadores, accesibilidad, costo y hechos. [27]

El lenguaje de programación PHP nos permite la creación dinámica de diferentes contenidos en un servidor web, sus características que destacan son su potencia, aprendizaje con facilidad y alto rendimiento. Contiene muchas similitudes y conceptos con lenguajes Perl , Java o C. [28]

El código PHP se encuentra embebido en documentos HTML por lo que es muy fácil la incorporación de información en sitios web de manera dinámica. [28]

## JUSTIFICACIÓN

La importancia del desarrollo de la aplicación web, destaca en el manejo de los procesos de ventas, ya que actualmente dentro de la empresa se utiliza hojas de cálculo de Excel y el registro de información manual sea en; libretas o libros, la aplicación web contribuirá a que el proceso de ventas sea más ágil y sencillo y con los datos obtenidos mediante el sistema se puede generar reportes lo que facilitará la toma de decisiones.

Por esto, el Gerente-Propietario ha presentado gran interés y disposición en la implementación de dicho proyecto, puesto que, se tendrá una mayor disposición al momento de realizar las transacciones, y los clientes podrán comprar a cualquier hora del día y desde cualquier parte del país con la seguridad de que los muebles llegarán al lugar de destino.

En vista que el Ecuador es uno de los países de América Latina que ha tenido un mayor incremento en el uso del internet y según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos el 56,8% de la población hombre de Ecuador ha utilizado Internet en los últimos 12 meses, frente al 54,5% de las mujeres, esto en referencia del año 2016, el país brinda una posibilidad ilimitada a la hora de poner en marcha el sistema. La empresa podrá competir en el mercado nacional, ofertando una serie de catálogos de muebles, brindando la opción que mediante un clic realicen su compra evitando viajes costosos, minimizando la pérdida de tiempo y proporcionando un medio efectivo para cancelar por: tarjetas de crédito o transferencia bancaria, todas las entregas se realizan en la dirección proporcionada por los clientes, brindando confianza y seguridad.

Además, brinda grandes posibilidades ya que una tienda virtual en la empresa es nueva y otorgará a ésta un plus en consideración a la competencia, dicho proyecto brindará al beneficiario la capacidad de innovar su manera de vender y hacerse conocer de manera local, nacional e internacional, llegando a un target de clientes más amplio que el actual.

## OBJETIVOS

### General

- Desarrollar una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló

### Específicos

- Diseñar una base de datos para almacenar la información de todas las transacciones que se realicen en la empresa de forma organizada y segura.
- Automatizar los procesos de pedidos y ventas de la empresa para facilitar la atención a los clientes.
- Crear reportes de las diferentes operaciones que se realicen para la toma de decisiones del personal administrativo.

# CAPÍTULO II

# METODOLOGÍA

## DISEÑO DEL TRABAJO

La aplicación web, ayudará a la automatización del proceso de ventas, el usuario encargado podrá disponer de múltiples opciones que le permitirán manejar la información de una manera más eficiente.

Dicho sistema, tendrá un menú práctico a disposición del cliente por el cual podrá navegar para conocer; los productos ofertados por la empresa, sus precios y modelos que podrá seleccionar a su gusto, para posteriormente conocer las opciones de pago por el mismo sitio web y poder obtener su factura con su guía de remisión para la entrega respectiva de sus productos en el lugar que se hayan especificado según la información otorgada por el cliente. Cabe recalcar que la información del cliente será confidencial y únicamente utilizada para los trámites requerido.

Mediante la información almacenada en la base de datos se podrá saber cuál es el producto con mayor acogida y a qué lugar han sido realizados los envíos con mayor frecuencia, lo cual es importante al momento de la toma de decisiones y al realizar publicidades y promociones de determinados productos.

## ÁREA DE ESTUDIO

El presente sistema va a trabajar con las diferentes áreas:

- Ingeniería del Software
- Bases de Datos

## MODALIDAD DE INVESTIGACIÓN

Para el desarrollo de este proyecto se utilizará la modalidad de proyecto especial pues se trata de desarrollar una solución informática automatizada para solucionar

problemas de ventas en una empresa.

Bibliográfica o documental, puesto que se realizó la consulta de libros, web para fundamentar teóricamente bases conceptuales relacionadas con el proyecto, apoyándose en fuentes de carácter documental esto es, en documentos de cualquier especie tales como, las obtenidas a través de fuentes bibliográficas basada en la consulta de libros y hemerográficas basada en artículos o ensayos de revistas.

De campo, la recolección de datos servirá para conocer los requerimientos de la empresa en cuanto a la página web para poder satisfacer las necesidades de los usuarios.

## TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En la recolección de datos relacionados al tema, se han tomado como referencia al personal administrativo, a quienes se aplicará como técnica la entrevista y a los clientes frecuentes del último año de "Muebles Paola", a quienes se aplicará como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, mediante una guía de preguntas, para reflejar los aspectos relevantes del tema de proyecto.

### Entrevistas

La entrevista se realizará a los colaboradores administrativos con un cuestionario de preguntas abiertas, con lo que se podrá adquirir la información sobre las necesidades internas de la mueblería. El total de las entrevistas a realizar son 2: el Gerente Sr. Salvador Yautibug y secretaria del establecimiento la Srta. Katerin Yautibug.

Dicha entrevista se lo realizará a las 2 personas mencionadas ya que, por ser un emprendimiento pequeño, este es todo el personal administrativo con el que cuenta actualmente, y es necesario conocer las opiniones de cada uno puesto que son quienes utilizarán internamente el sistema informático de la página web.

**Encuestas**

Para la ejecución de la técnica de la encuesta, se elaborará un formato de preguntas cerradas las mismas que se realizarán a los clientes más frecuentes del último año, estos han sido elegidos para la realización de las encuestas, de un listado de clientes que el Gerente ha facilitado, por tanto, son personas que han decidido adquirir los productos que brinda la empresa dos o más veces, por tal razón pueden dar su opinión acerca del servicio recibido personalmente y el cual les gustaría obtener en caso de volver a comprar y si están dispuestos a realizar la nueva compra por un medio electrónico conociendo ya la calidad y confianza que brinda la mueblería.

**Observación**

Para la aplicación e implementación del sitio web fue de vital importancia visitar las instalaciones físicas de la empresa, en donde tuve la oportunidad de participar de manera práctica en los procesos de tipo administrativos que maneja, siendo estas: ventas, facturación, bodega, etc.

Todos estos procesos son llevados a cabo manualmente, en archivos físicos y hojas de cálculo, en las cuales el proceso de ingreso de información o al buscar información antigua se pierde tiempo valioso, además la rutina es cansada y repetitiva y los errores se presentan habitualmente lo cual con el uso de página web podría disminuir al mínimo los errores e inconsistencias además de incrementar la eficiencia de dichos procesos disminuyendo tiempos en la ejecución.

**POBLACIÓN Y MUESTRA.**

Mediante información que fue suministrada por la empresa se escogió a 75 clientes los cuales están comprendidos por los cuales han adquirido uno o varios de los productos ofertados en el último año es decir los clientes los cuales están en todo el territorio ecuatoriano, siendo Guayas, Pichincha y Tungurahua las principales provincias en donde se encuentran la mayor cantidad de clientes y al personal administrativo el cual consta del gerente y la secretaria.

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### Encuesta dirigida a los clientes de la empresa.

**Pregunta N° 1:** Con qué frecuencia ha comprado muebles al año.

**Tabla N°. 1** Frecuencia de compra

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|---|
| Válido | Una sola ves | 27 | 36,0 | 36,0 | 36,0 |
| | Más de una | 48 | 64,0 | 64,0 | 100,0 |
| | Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 2** Frecuencia de compra

**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes encuestados, 48 clientes respondieron que Más de una vez han comprado lo que corresponde al 64,00%, 27 clientes respondieron que Una sola vez han comprado lo que corresponde el 36 %.

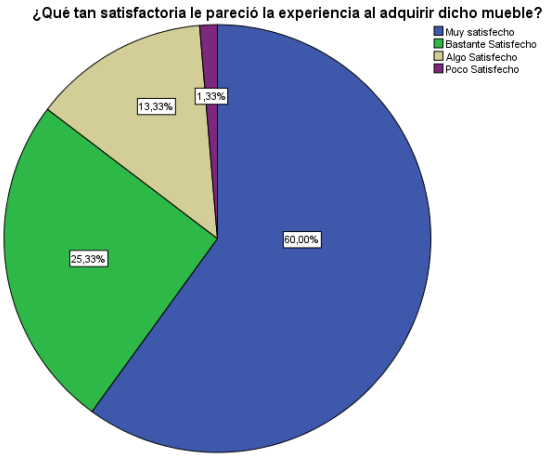
La mayoría de los clientes que realizamos las encuestas respondieron que han comprado muebles por más de una vez, por lo tanto, están conscientes de la calidad de los muebles y expresan confianza ante la empresa.

**Pregunta N° 2:** ¿Qué tan satisfactorio le pareció el proceso de compra de los muebles?

**Tabla N°. 2** Satisfacción de adquirir un mueble

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Muy satisfecho | 45 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| Bastante Satisfecho | 19 | 25,3 | 25,3 | 85,3 |
| Algo Satisfecho | 10 | 13,3 | 13,3 | 98,7 |
| Poco Satisfecho | 1 | 1,3 | 1,3 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 3** Satisfacción al adquirir muebles




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes, 45 de los encuestados que corresponde al 60% han respondido que estuvieron Muy Satisfechos en cuanto a su experiencia al momento de adquirir el Mueble, 19 clientes que corresponden al 25,3% respondieron que estuvieron Bastante Satisfechos al momento de adquirir un mueble, 10 clientes que corresponden al 13,3% respondieron que estuvieron Algo Satisfechos al momento de adquirir un mueble y 1 cliente el cual corresponde a 1,3% respondió que estuvo Poco Satisfecho al momento de adquirir un mueble.

En cuanto a los datos recaudados la mayoría de los clientes que adquirieron el mueble consideran que la experiencia que tuvieron fue Muy Satisfactoria y un 1,3% de las personas consideran que fue poco satisfactoria lo que nos dice que la atención

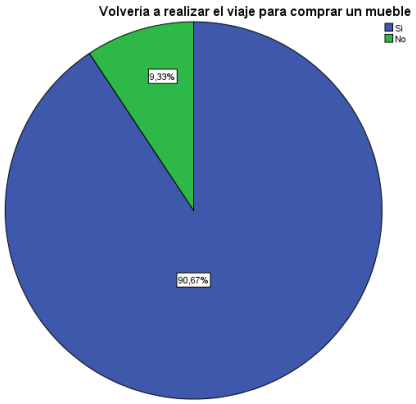
en los locales es muy buena y aunque se encuentren en un rango elevado se puede mejorar la misma.

**Pregunta N° 3:** Volvería a realizar el viaje a la empresa para comprar un mueble.

**Tabla N°. 3** Volvería a viajar para comprar

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Si | 68 | 90,7 | 90,7 | 90,7 |
| No | 7 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 4** Volvería a viajar para comprar




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes que se encuestaron, el 90,7% que son 68 encuestas respondieron que ellos estarían dispuestos a realizar el viaje nuevamente para comprar un mueble, y un 9,3% que son 7 encuestas dijeron que no volverían a realizar el viaje.

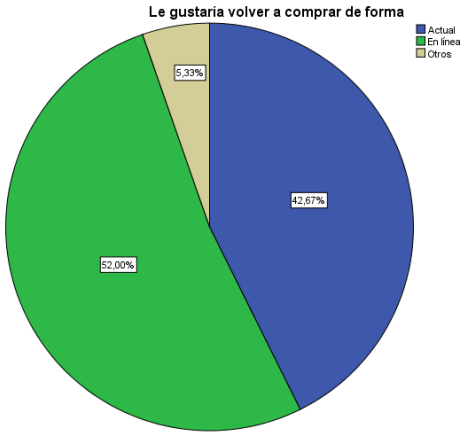
La mayoría de los clientes considera que estaría dispuesto a realizar el viaje necesario para la compra de un mueble, esto debido a los beneficios que presenta el comprar en la empresa Muebles Paola además de la garantía que obtienen.

**Pregunta N° 4:** De qué forma le gustaría comprar:

**Tabla N°. 4** Volvería a comprar

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Personalmente | 32 | 42,7 | 42,7 | 42,7 |
| En línea | 39 | 52,0 | 52,0 | 94,7 |
| Otros | 4 | 5,3 | 5,3 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 5** Volvería a comprar




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes encuestados, 39 cliente correspondiente a un 42,7% respondió que le gustaría volver a comprar un mueble por medio de un sitio electrónico o En Línea, 32 clientes que corresponden a un 42,7% que volverían a comprar personalmente es decir trasladándose y 4 clientes que corresponde a 5,3% están dispuestos a comprar muebles de otras maneras.

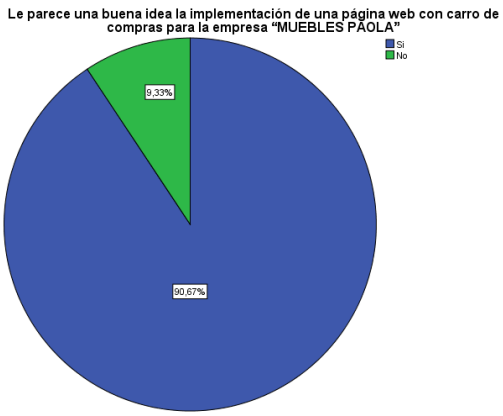
La mayoría de los clientes que realizamos las encuestas respondieron que estarían dispuestos a comprar por medio de un sitio en línea y un menor porcentaje de manea actual.

**Pregunta N° 5:** Le parece una buena idea la implementación de una página web con carro de compras para la empresa "MUEBLES PAOLA".

**Tabla N°. 5** Le parece buena idea implementar página web

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Si | 68 | 90,7 | 90,7 | 90,7 |
| No | 7 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 6** Le parece buena idea implementar página web




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes corresponden al 100%, 68 cliente respondieron que les parece una buena idea la implementación de una página web con carro de compras para la empresa "Muebles Paola" que corresponde el 90,7%, 7 cliente respondieron que no les parece una buena idea la implementación de una página web con carro de compras para la empresa "Muebles Paola" que corresponde el 9,3%, ya que no tienen conocimientos sobre internet por ende no pueden realizar las compras en la página.

La mayoría de los clientes que realizamos las encuestas respondieron que les parece una buena idea la implementación de una página web con carro de compras para la

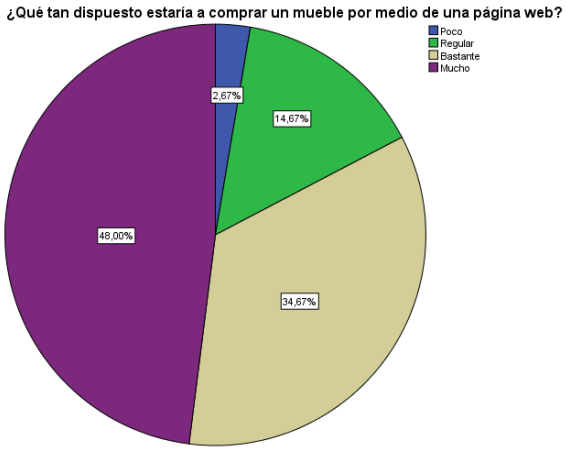
empresa “Muebles Paola”, lo cual nos indica que es factible la idea de la implementación de la página web.

**Pregunta N° 6:** ¿Qué tan dispuesto estaría a comprar un mueble por medio de una página web?

**Tabla N°. 6** Disponibilidad de comprar mediante la pagina

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Poco | 2 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Regular | 11 | 14,7 | 14,7 | 17,3 |
| Bastante | 26 | 34,7 | 34,7 | 52,0 |
| Mucho | 36 | 48,0 | 48,0 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 7** Disponibilidad de comprar mediante la pagina




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes encuestados, 36 cliente respondieron Mucho a la pregunta si estarían dispuestos a comprar un mueble por medio de una página web que corresponde a un 48%, 26 cliente respondieron Bastante que corresponde a un 34,7%, 11 cliente respondieron Regular a la pregunta que corresponde a un 14,7%, y 2 cliente respondieron Poco que corresponde a un 48%.

La mayoría de los clientes estarías dispuestos a comprar un mueble por medio de una página.

**Pregunta N° 7:** ¿Qué cree que debería poseer dicha página web?

**Tabla N°. 7** Que debería poseer dicha página

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Imágenes | 22 | 29,3 | 29,3 | 29,3 |
| Videos | 17 | 22,7 | 22,7 | 52,0 |
| información | 10 | 13,3 | 13,3 | 65,3 |
| Catalogo Virtual | 15 | 20,0 | 20,0 | 85,3 |
| Precios | 11 | 14,7 | 14,7 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 8** Que debería poseer dicha página

**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes, 22 cliente respondió que Imágenes que corresponde el 29,3%, 17 clientes respondieron Videos que corresponde el 22,7%, 15 cliente respondió que Catalogo Virtual que corresponde el 20%, 11 cliente respondió que Precio que corresponde el 14,7%, mientras que 10 clientes respondieron que Información que corresponde al 13,3%.

La mayoría de los clientes que realizamos las encuestas respondieron que cree que la página web debería contener Imágenes, videos y un catálogo virtual, por lo que se considera aceptable colocar estos en una mayor cantidad en la página web sin

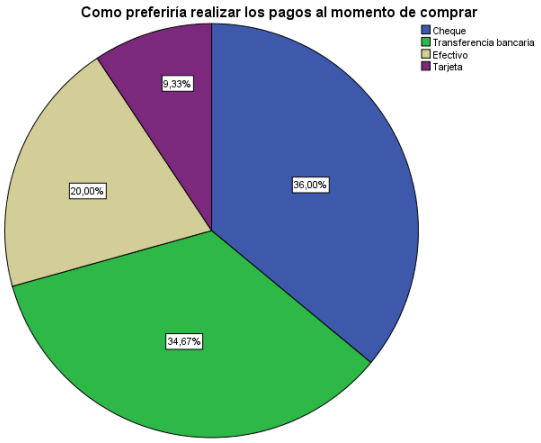
dejar de considerar precios e información que son también necesarios para poder realizar la debida compra-venta.

**Pregunta N° 8:** Como preferiría realizar los pagos al momento de comprar

**Tabla N°. 8** Como preferiría realizar los pagos

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---|---|---|---|---|
| Cheque | 27 | 36,0 | 36,0 | 36,0 |
| Transferencia bancaria | 26 | 34,7 | 34,7 | 70,7 |
| Efectivo | 15 | 20,0 | 20,0 | 90,7 |
| Tarjeta | 7 | 9,3 | 9,3 | 100,0 |
| Total | 75 | 100,0 | 100,0 | |

**Gráfico N°. 9** Como preferiría realizar los pagos




**Fuente:** Muebles Paola

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

De los 75 clientes, 27 clientes respondieron que Cheque que corresponde el 36%, 26 clientes respondieron Transferencia bancaria que corresponde el 34,7%, 15 clientes respondieron que Efectivo que corresponde el 20%, mientras que 7 clientes respondieron que Tarjeta que corresponde al 9,3%.

La mayoría de los clientes que realizamos las encuestas respondieron que estarían dispuestos a pagar en cheche al momento de la entrega del mueble y en transferencias Bancarias.

**Análisis de la entrevista al Sr. Salvador Yautibug Gerente de la empresa "Muebles Paola"**

1. **Cómo se realiza los procesos de venta y cobros actualmente en la empresa Muebles Paola**

   **Respuesta**

   Los clientes llegan al almacén de muebles en Huambaló y si a él cliente le gusta el producto ofertado se realiza un contrato de compra - venta y el pago de un % del costo total del mismo, cuando el mueble es trasladado hacia el lugar pactado por ambas partes el monto restante es cancelado y se entrega los debidos comprobantes.

   **Análisis**

   Según lo manifestado las ventas de los muebles son realizadas de forma manual al momento de la entrega de los diferentes muebles, y el pago es realizado con una parte para la anticipación del mueble y la otra parte se la realiza cuando ya se realice la entrega.

2. **Que tipos de clientes tiene**

   **Respuesta**

   Nuestros clientes en su mayoría son de nivel medio y alto que viajan a la Parroquia ya que han escuchado y han confiado en las publicidades sean televisivas o de boca en boca de los productos de calidad que se ofertan. En su mayoría nos visitan de Quito.

   **Análisis**

   Con base al criterio de la entrevista los clientes que realizan las compras escuchan todas las publicidades que se realiza por los diferentes medios y mediante las referencias de otros clientes viajan a la parroquia en especial de Quito.

3. **Con que recurso tecnológico actualmente cuenta la empresa**

   **Respuesta**

   Se cuenta con una computadora con todos sus accesorios, una laptop y una impresora, que son de uso administrativo.

**Análisis**

Los recursos que cuenta la empresa como son una computadora, una laptop y una impresora son suficientes para la realización de la página web.

4. **Que reportes necesita que genera el sistema**

**Respuesta**

Los reportes que se esperan tener con la aplicación son todas a las ventas que se ha realizado en las diferentes fechas además de los diferentes clientes con que cuenta la empresa por medio de lo que se podrá tener un control más exhaustivo de las ventas de la empresa.

**Análisis**

Según lo manifestado se espera tener un reporte de clientes y ventas que se va realizando para poder realizar las consultas en cualquier momento por lo tanto la empresa llevara un registro de lotas sus transacciones.

5. **Que desea que se almacene en el sistema**

**Respuesta**

En el sistema se pretende que guarde toda la información recolectada por los diferentes clientes como son la dirección de cada uno, los teléfonos, las ventas, los muebles, las facturas y guías de remisión mediante lo cual que no exista perdida de información ya que en la actualidad es uno de los mayores inconvenientes que posee.

**Análisis**

Según lo manifestado en el sistema se pretende que se guarde toda la información delicada que maneja la empresa y gracias a ello que no exista perdida de información lo cual es el mayor problema de la empresa.

**Análisis de la entrevista la Srta. Katerin Yautibug Secretaria de la empresa "Muebles Paola"**

1. **Cómo se realiza los procesos de venta y cobros actualmente en la empresa Muebles Paola**

   **Respuesta**

   En la actualidad los clientes llegan a las salas de exhibición y venta de muebles que tenemos en la Parroquia Huambaló y si a él cliente le agrada nuestro producto se realiza un contrato de compra - venta y el pago de un 25 a 50% del costo total del mismo, al momento que el mueble es trasladado hacia el lugar convenido por ambas partes el monto restante es cancelado y se entrega los debidos comprobantes de compra, así finaliza la relación con el cliente hasta que este vuelva a requerir de nuestros productos y se acerque nuevamente a nuestras instalaciones.

   **Análisis**

   Con los datos obtenidos se puede decir que los procesos de venta actuales son básicos, enfocados en la clientela que llega al local y luego de la aceptación de producto, realizar la documentación respectiva a mano. En cuanto al pago del mueble se lo puede realizar en partes.

2. **Que tipos de clientes tiene**

   **Respuesta**

   Nuestros clientes en su mayoría son de nivel medio y alto en consideración a sus ingresos, cabe recalcar que nuestros clientes viajan de distintos lugares del país para llegar a adquirir nuestros productos por la calidad que encuentran en estos, usualmente son de la costa y sierra siendo Quito y Guayaquil los sitios más frecuentes de vivienda de nuestros clientes.

   **Análisis**

   Según lo manifestado por el personal encargado, la mayoría de la clientela del establecimiento es de un nivel medio y medio alto, es decir sus ingresos son mayores al básico debido a que los muebles ofertados son de excelente calidad y por eso sus precios son representativos, también se puede mencionar que usualmente los clientes viajan desde lugares como Quito y Guayaquil para adquirir el producto en mención.

3. **Con que recurso tecnológico actualmente cuenta la empresa**

   **Respuesta**

   En las instalaciones de la empresa aparte de la maquinaria necesaria para la realización de nuestros productos cuenta con una computadora, una laptop y una impresora.

   **Análisis**

   Los recursos tecnológicos de la empresa son una computadora, una laptop y una impresora, lo cual será útil al momento de desarrollar la página web.

4. **Que reportes necesita que genere el sistema**

   **Respuesta**

   Mediante la aplicación se espera tener los reportes de los clientes con sus ventas ya que al contar con esta información de forma ordenada y segura se podrá realizar un seguimiento continuo a todos los clientes, con lo cual se podría en un futuro realizar ofertas a esos clientes sobre nuevos productos.

   **Análisis**

   Con los datos obtenidos se pude decir que la empresa necesita de los reportes ya que al no contar con una información ordenada es muy difícil al momento de buscar a un determinado cliente o venta que se ha realizado con anterioridad.

5. **Que desea que se almacene en el sistema**

   **Respuesta**

   Sería beneficioso si podemos tener en el sistema guardado toda la información ya que al tenerla de forma física hay muchas pérdidas de información y es muy difícil encontrar algo específico, por lo que nos gustaría que se guarde la información de ventas, clientes, facturas y guías de remisión

   **Análisis**

   Según lo que manifestó el personal administrativo desean que se guarde toda la información que se obtiene al momento de realizar las ventas ya que la empresa no cuenta con esa información de una forma ordenada.

# CAPÍTULOS III

# PROPUESTA Y RESULTADOS ESPERADOS

## METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Una metodología es un método sistémico que abarca soluciones para un problema, si nos encaminamos en el proceso de datos podemos encontrar definiciones más concisas al desarrollo de software, una de ellas es la metodología estructurada o método estructurado. El método estructurado también conocidos como Técnicas Estructuradas, Programación Estructurada, Diseño Estructurado y Análisis Estructurado, se ha venido desarrollando por varios autores durante los últimos 20 años, este consiste en un análisis y diseño del sistema basado en la construcción de modelos, con la finalidad de representar las funciones del mismo, desde la deducción lógica hasta la consecución de su proceso. [30]

Otra de las metodologías de software es la llamada Metodología Ágil, término que nace en la Utah-EEUU en una reunión celebrada en febrero del año 2001, con la colaboración de 17 expertos incluyendo también a creadores de otras metodologías del software este término fue creado con el objetivo de trazar los principios necesarios para permitir a los equipos desarrollar un software que responda de manera rápida a los cambios que se presenten al momento de la realización de cualquier trabajo o actividad en el sistema, pretendiendo ofrecer alternativas a los procesos tradicionales de desarrollo de softwares los cuales son estáticos y tensos por la documentación generada por las tareas realizadas. [31]

Las técnicas basadas en la metodología de desarrollo tradicional más populares son cascada, espiral y RUP:

La llamada cascada no necesariamente se considera una metodología propiamente dicha, pero establece un proceso de desarrollo de software. Cada fase de este ciclo posee un nombre que deja observar el carácter técnico en cada actividad dispuesta

a realizar, además esta necesita que cada etapa que lo conforma sea finalizada para que la siguiente pueda comenzar. [32]

El espiral surgió de una idea que adoptarían las nuevas metodologías que es el temprano análisis de riesgos, este se lo representa en un círculo dividido por cuadrantes, los cuales corresponden a actividades de gestión las que se les da principal importancia para determinar objetivos, analizar riesgos y planificar el próximo ciclo. [32]

El RUP es el proceso conocido como RUP o Proceso Unificado Racional, es uno de los primeros procesos que fue vendido como un producto, este exige la importancia de la gestión de proyectos mediante la introducción de flujos de soporte. Un proyecto de software por el método RUP se lo elabora por cuatro fases que son: inicio, elaboración, construcción y transición, las cuales se dividen en interacciones, y cada una de estas de ejecuta un flujo de trabajo tanto técnico como de gestión. [32]

Esta y muchas más son razones por las que aparecieron las denominadas Metodologías Ágiles: XP, Scrum, Crystal Clear, DSDM, FDD, ASD y XBreed.

Una más de las metodologías de desarrollo es la metodología de Programación Extrema o XP desarrollada por Kent Beck, quien tomo ideas junto con Ward Cunningham y utilizando conceptos como el de Chief Programmer en los 70s. Este al fijarse en la escasa calidad del sistema desarrollado hasta ese entonces, optó por empezar de cero usando métodos que el mismo formaba en su tiempo. Este sistema administró liquidación de empleados con 2000 clases y 30000 métodos, se pudo en marcha en 1997, como es de imaginarse fue un éxito rotundo entonces Kent Beck dio origen a XP. [33]

Scrum también es una metodología de desarrollo que define un proceso empírico utilizada para la dirección de equipos de trabajo ya que la mayoría de las actividades conforman parte del proceso de gestión, este enfatiza en prácticas de Project management. [33]

Cabe mencionar a Crystal Clear es una metodología con énfasis en la comunicación, esta es muy ágil y se dispone de gran cantidad de documentación, este método nace cobijada por un principio de que distintos proyectos necesitan de distintos procesos de desarrollo. [33]

DSDM Dynamic Systems Development Method es una metodología que cabe mencionar ya que surge de un consorcio en el año 1995, esta tuvo buena acogida por la industria y aplicada. Aquí se definen cinco fases como son: estudio de factibilidad, estudio del negocio, iteración del modelo funcional, iteración del diseño y construcción, implantación. [33]

FDD – Feature Driven Development es una de las metodologías de desarrollo que fue creada en el año 1998, este presenta las características agiles de un proceso, esto representa el funcionamiento correcto que debe tener un sistema y su manera rápida de implementación. Este posee una estructura de feature sets lo que ayuda a impartir mejor servicio al cliente. [33]

ASD – Adaptive Software Development es un modelo que brinda una modificación a la filosofía seguida anteriormente de un Comando Control a un modelo de Liderazgo Colaboración. [33]

XBreed – Scrum wrapper for XP, esta metodología XBreed da la oportunidad de desarrollar una de las primeras fusiones exitosas entre las metodologías ágiles uniendo las fuerzas de Scrum con las prácticas de XP para que esto permita un desarrollo concurrente de múltiples proyectos utilizando metodologías ágiles. [33]

**Metodología seleccionada**

Luego de lo tratado con anterioridad, y analizando cada resultado, XP ha sido la metodología elegida, ya que; esta es una metodología que promueve un desarrollo de software, fundamentado en la simplicidad y la adaptabilidad, además esta metodología es la que dio percepción al desplazamiento actual de metodologías ágiles. [33]

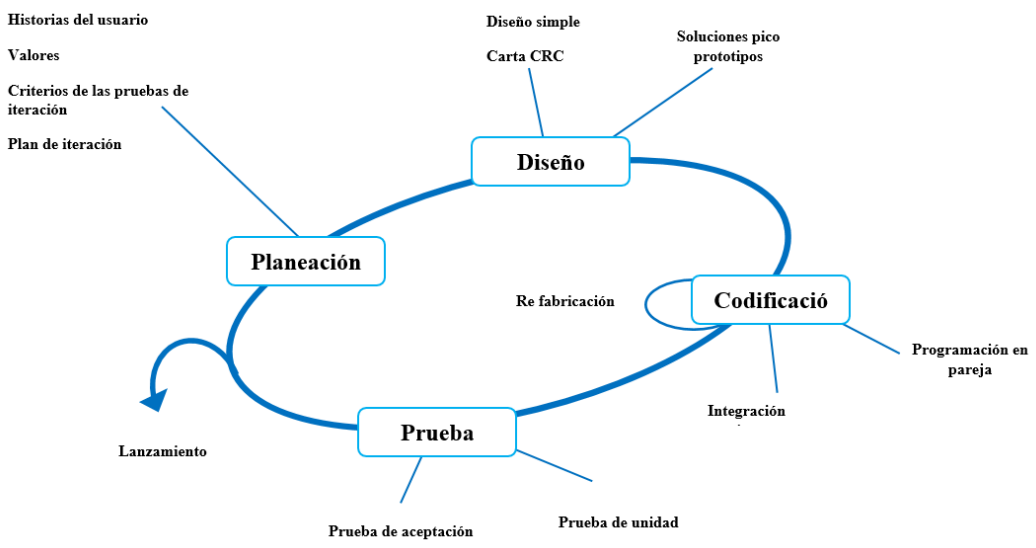
Los principios de XP son:

- El juego de planeamiento
- Pequeños releases
- Metáfora
- Diseño simple
- Testing
- Refactoring
- Programación de a Pares
- Propiedad Colectiva del Código
- Integración Continua
- Semana de 40-horas
- Cliente en el lugar de Desarrollo

Como se puede visualizar varias de estas prácticas contribuyen a la comunicación entre las personas, de la misma manera ayuda a un alto nivel de disciplina entre los programadores y mantiene la documentación en un mínimo porcentaje, esto aporta a la velocidad.

### Fases de la metodología XP

**Gráfico N°. 10** Metodología XP




**Fuente:** Internet

**Elaborado por:** Paulo Yautibug

Las fases de la metodología XP son: Planeación, Diseño, Codificación y Prueba.

**Fase I: Planeación**

Para desarrollar el software se analizará los requisitos y falencias que muestra la empresa en la actualidad, como las ventas de muebles que se realiza de manera manual al no contar con ningún sistema de automatización.

La empresa desea elaborar la publicación de sus productos de muebles en un catálogo en línea, todas las ofertas y promociones que tendrán dependiendo de la temporada en que se encuentre y ampliar el alcance de la empresa, los clientes tendrán un ahorro de tiempo al no tener que trasladarse al local.

**Fase II: Diseño**

En esta fase se desarrollará el bosquejo de las pantallas que va a tener nuestra página web, las pantallas de usuario, administrador y como estará desarrollado el carrito de compras.

Tendrá un menú muy intuitivo y fácil de manejar para que los usuarios no tengan ningún inconveniente al momento de ingresar a ver un determinado modelo.

Se realizará el diseño de la base de datos donde se encontrará almacenada toda la información de nuestro sistema, mediante la cual podremos analizar y ver los mercados que más compras efectuarán.

En el diccionario se explicará detalladamente como están formadas todas las tablas que contienen la información de nuestro sistema y los datos que se va a ingresar como son: varchar, int, date, entre otros.

Se desarrollará la interfaz de usuario la cual debe ser muy intuitiva y amigable para que el usuario pueda desplazarse dentro de ella sin ningún inconveniente.

Realizaré un sistema informático para la automatización de ventas de muebles en la empresa “MUEBLES PAOLA” el cual ayudará a mejorar el comercio de muebles al tener un mayor alcance.

**Fase III: Codificación**

En esta fase se desarrollará la página web que va a realizar la automatización de los pedidos y ventas de muebles, para esto seleccionaremos el entorno de creación PHP el cual nos ayudará con un ambiente amigable para el desarrollo del software que nos permitirá escribir y analizar el código para posteriormente poder visualizar nuestro archivo en el navegador.

Se realizará la codificación del software empezando primeramente por las páginas informativas ya que la empresa no cuenta con un sitio web y luego se crearán las diferentes conexiones de nuestras páginas web que estarán desarrolladas en php con el gestor de base de datos MySQL.

Mediante el software elaboraremos la automatización de los diferentes procesos como son registro de los pedidos, ventas, clientes, bodegas y guías de remisión

Luego se desarrollará los controles que tendrá nuestro sistema para una vez terminado, cumpla con todos los requerimientos necesarios como son los ingresos, actualizaciones y eliminaciones en los formularios en los cuales se ingresarán los datos al sistema, además se realizará la validación de los usuarios para poder diferenciarlos y saber a cuál de ellos se deberá realizar la entrega de los muebles comprados y pedidos.

Se efectuará una revisión de todo el sistema para que se encuentre en óptimo funcionamiento, en caso se encontrara alguna falla en el sistema, se procederá a la realización nuevamente de la codificación hasta que todo funcione correctamente.

**Fase IV: Prueba**

Se realizará un conjunto de pruebas para la verificación del funcionamiento de todo el sistema, desde la creación de usuarios, generación de un pedido y la realización de la venta con su respectiva factura y guía de revisión para corroborar el funcionamiento del mismo.

Se elaborará las pruebas de comprobación que constatará que el software que crearé cumpla con todos los requerimientos para lo que será desarrollado.

El dueño de la empresa ejecutará varias pruebas al software para ver si cumple con todos los requisitos que él desea desarrollar la automatización.

El dueño quien es el encargado, realizará la aprobación, si este sistema cumple con todos los requerimientos que ha solicitado, de lo contrario se efectuará otra iteración del software hasta que él esté plenamente satisfecho con el sistema.

**ANÁLISIS DEL SISTEMA ACTUAL**

En la actualidad los procesos desarrollados por la empresa se manejan de forma directa con el interactuar del cliente y el vendedor de manera que ambas partes se relacionen de forma directa al momento de realizar la compra-venta.

El cliente al momento en que llega al establecimiento de la empresa se encuentra con un amplio parqueadero donde puede hacer libre uso para poder estacionarse tranquilamente con su vehículo y proceder a ingresar a la sala de exhibición que se encuentra en la palta superior.

En la sala de exhibición se encuentran una serie de modelos seleccionados, como son los juegos de sala, comedor y dormitorio y los muebles pequeños como son sofás, vitrinas, vestidores, etc., en los cuales los clientes luego de un recorrido para observar la variedad de modelos puedan elegir el que sea de su preferencia y gusto para su posterior compra.

El cliente es atendido por una persona encargada que puede llegar a ser el gerente o algún miembro de la familia que se encuentre en ese momento en la sala de exhibición y venta el mismo que le dará un recorrido con una breve explicación acerca de los diferentes muebles que posee la empresa, además de que en caso de no ser de su agrado los modelos exhibidos pueda brindarle al cliente otras opciones al gusto del consumidor por medio de fotos o catálogos los mismos que siempre se encuentran a la mano de la persona que recibe al cliente.

Si al cliente le interesó un mueble en específico se procede a explicar cómo se encuentra fabricado y se comprueba con el cliente si le gusta la comodidad del mueble, para que se sienta atraído hacia él por la elegancia y utilidad que ofrece al momento de probarlo.

Al confirmar el cliente que desea realizar la compra de este se procede al escritorio a la recolección de los datos del cliente y la dirección para la posterior entrega de el o los muebles que sean requeridos.

En caso de no tener la cantidad de muebles o el mueble deseado por el cliente se procede a realizar un contrato de trabajo para luego de firmado y estipulado el tiempo, la cantidad en dinero y demás especificaciones propias de este contrato de manera clara para ambas partes y se proceda a cerrar el trato.

Se pone de acuerdo el día que se procederá a realizar la entrega de los muebles los cuales se realizan en la casa del cliente, si este así lo considera necesario o donde el mismo pueda recibirlo, se deja el mueble armado en el lugar donde el cliente lo desee.

Luego se procede a realizar la correspondiente factura y guía de remisión de los diferentes muebles que haya comprado el cliente, para el día en que la entrega sea realizada estos documentos sirvan de aval para el transporte y previo a su entrega para constancia de la misma.

Al finalizar y retornar a la empresa se realiza un reporte de la venta del mueble detallado con el afán de tener constancia del cliente que realizó la compra, el mueble que se procedió a entregar, el lugar y el precio convenidos para poder brindar un seguimiento de satisfacción y en caso de solicitarlo poder llegar al cliente nuevamente con más productos.

**ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS**

Según el análisis de las encuestas y entrevistas realizado previamente, lo que se necesita para el desarrollo de la página web es: un registro de clientes, donde se guarde la información para poder llegar a él al momento de realizar la entrega de los muebles; registro de los productos que se ofertan para de esta manera poder promocionarlos de manera adecuada, además de un registro en bodega lo que permitirá informar del tiempo de entrega, gestionar pedidos, además de automatizar la factura con su respectiva guía de remisión mediante la cual se realizará la entrega.

También es necesario la generación de reportes de clientes, productos, bodega, ventas, pedidos, facturas, guías de remisión, usuarios, parámetros y reportes de promociones que se realice en la página todo para un mejor manejo de información y poder brindar un servicio de calidad.

## PLAN DE DESARROLLO DE SOFTWARE

### Visión General del Proyecto

La implementación de una tienda virtual en la empresa Muebles Paola ayudará al crecimiento exponencial de las ventas ya que al estar en línea los clientes podrán acceder desde cualquier parte que se encuentren y a cualquier hora, lo que facilitara que los clientes se encuentren informados de los productos con que cuenta la empresa además de ayudar que las compras sean de una manera más sencilla.

### Propuesta del Nuevo Sistema

En vista de conocer los requerimientos que necesita la empresa y al estar de acuerdo el personal administrativo, se propone la tienda virtual para la venta de muebles mediante la cual se dará a conocer los diferentes productos con que cuenta la empresa, por ende, se mejorará la atención a los clientes. Para lo cual se propone la realización del mismo con las siguientes herramientas como gestor de base de datos Mysql por su seguridad que ofrece, multihilo y el soporte de gran cantidad de datos y con el lenguaje de programación PHP por su potencia y robustez, multiplataforma, poco consumo de recursos en el servidor y por ser gratuito.

## Organización del Proyecto

### *Roles y Responsabilidades*

**Tabla N°. 9** Roles y Responsabilidades

| **Cargo** | **Funciones** |
|---|---|
| Programador | Es la pieza esencial en los desarrollos, encargado del código, del diseño y la integridad del sistema. |
| Cliente | Detalla las especificaciones, contribuye controlas y cree en el equipo de desarrollo. |
| Encargado de Pruebas | Respalda al usuario en la realización y preparación de las pruebas eficaces. |
| Encargado de Seguimiento (Tracker) | Agrupa, examina y propaga información acerca de la marcha del plan, vigila el desempeño del estímulo en cada iteración e inspecciona el movimiento de las evidencias funcionales. |
| Jefe de Proyecto | Es el encargado de definir el proyecto, evaluar sus necesidades, calcular el costo del proyecto, reclutar personal y efectuar el seguimiento del avance del proyecto. |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## Gestión del Proceso

### *Plan de Fases*

**Tabla N°. 10** Plan de Fases

| Fase | Num. Iteraciones | Tiempo |
|---|---|---|
| Fase 1: Planeación | 1 | 15 días |
| Fase 2: Diseño | 1 | 60 días |
| Fase 3: Codificación | 1 | 90 días |
| Fase 4: Pruebas | 2 | 15 días |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**Tabla N°. 11** Fases

| Fase | Hito (Resultados o productos) |
|---|---|
| Fase 1: Planeación | Historias de usuarios<br><br>Plan de proyecto |
| Fase 2 : Diseño | Diseños de interfaces<br><br>Diseño de base de Datos |
| Fase 3: Codificación | Código fuente |
| Fase 3 : Pruebas | Uso de test |

**Fuente:** Investigador

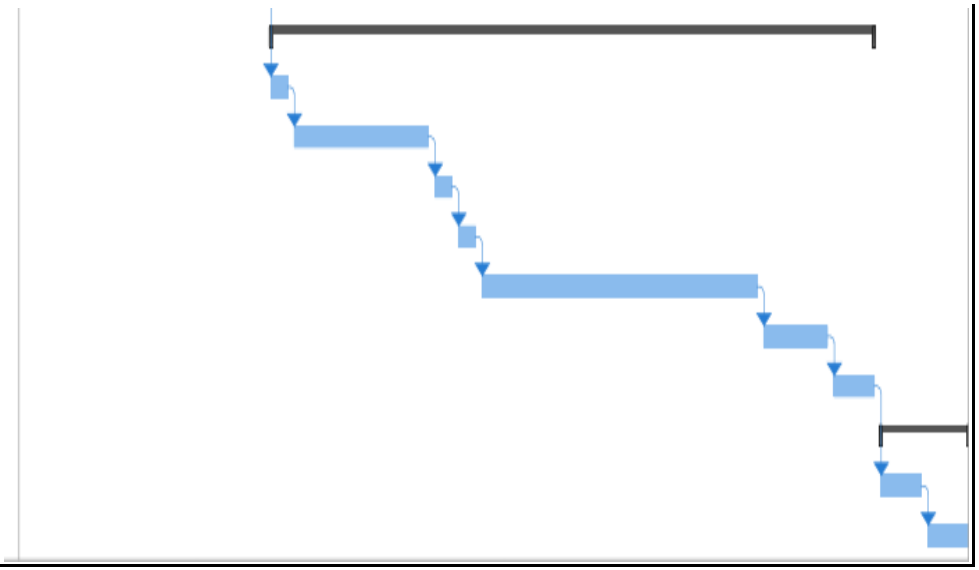
**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## *Calendario del Proyecto*

**Tabla N°. 12** Calendario del Proyecto

| Muebles Paola | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nombre de tarea** | Duración | Comienzo | Trimestre 3, 2017 | | | Trimestre 4, 2017 | | | Trimestre 1, 2018 | | | Trimestre 2, 2018 | | |
| | | | julio | agosto | septiembre | octubre | noviembre | diciembre | enero | febrero | marzo | abril | mayo | junio |
| **Plan de proyecto de titulación** | **203 días** | **mié 9/8/17** | | | | | | | | | | | | |
| **Plan del proyecto** | **5 días** | **mié 9/8/17** | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del plan | 5 días | mié 9/8/17 | | | | | | | | | | | | |
| **Introducción** | **30 días** | **mié 16/8/17** | | | | | | | | | | | | |
| Tema de propuesta | 1 día | mié 16/8/17 | | | | | | | | | | | | |
| Problema a resolver | 5 días | jue 17/8/17 | | | | | | | | | | | | |
| Contextualización a niveles macro, meso, micro. | 5 días | jue 24/8/17 | | | | | | | | | | | | |
| Antecedentes de desarrollo | 5 días | jue 31/8/17 | | | | | | | | | | | | |
| Contribución teórica | 5 días | jue 7/9/17 | | | | | | | | | | | | |
| Justificación referencia a la propuesta | 5 días | jue 14/9/17 | | | | | | | | | | | | |
| Objetivos general y específicos | 4 días | jue 21/9/17 | | | | | | | | | | | | |
| **Metodología** | **18 días** | **mié 27/9/17** | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del trabajo | 5 días | mié 27/9/17 | | | | | | | | | | | | |
| Área de estudio | 2 días | mié 4/10/17 | | | | | | | | | | | | |
| Modalidad de investigación | 2 días | vie 6/10/17 | | | | | | | | | | | | |
| Técnicas e Instrumentos | 2 días | mar 10/10/1 | | | | | | | | | | | | |
| Población y muestra | 2 días | jue 12/10/17 | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|---|---|
| Procedimientos obtención de resultados | 5 días | lun 16/10/17 |
| **Propuesta** | **130 días** | **lun 23/10/17** |
| Plantillas de propuesta de aplicación | 5 días | lun 23/10/17 |
| Diseño de la Base de Datos | 30 días | lun 30/10/17 |
| Selección del gestor de Base de Datos | 5 días | lun 11/12/17 |
| Selección de un entorno de desarrollo | 5 días | lun 18/12/17 |
| Desarrollo de página Web | 60 días | lun 25/12/17 |
| Pruebas del aplicación | 15 días | lun 19/3/18 |
| Ajustes a procesos finales | 10 días | lun 9/4/18 |
| **Culminación de documentación** | **20 días** | **lun 23/4/18** |
| Desarrollo preliminar documento | 10 días | lun 23/4/18 |
| Desarrollo final documento | 10 días | lun 7/5/18 |



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## ANÁLISIS DE RESTRICCIONES

La página no permitirá realizar:

- Facturación electrónica
- Llevar contabilidad
- Orden de producción

## ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

### Factibilidad Operativa

El sistema realizado será manejado por el personal administrativo que es el gerente y la secretaria de confianza de la empresa los cuales estarán capacitados para el manejo y tendrán los debidos conocimientos de las ventas online, para la manipulación del sistema.

Dichos usuarios, actualmente tienen conocimientos básicos de computación como: el manejo de internet y su navegación, más no tiene conocimiento sobre las ventas electrónicas por lo cual se brindará capacitaciones de cómo acceder a la página de la empresa y de cómo se realizan las diferentes operaciones dentro del sistema para que puedan manejarlo sin tener inconvenientes al momento de gestionar las mismas.

El cliente podrá realizar sus compras desde cualquier parte del país ya que la empresa poseerá una mejor cobertura al momento de ofertar los productos a su target objetivo y de esta manera podrá incrementar el porcentaje de ventas de una manera considerable.

El tiempo de compra – venta disminuirá considerando que esta se realizará desde cualquier lugar del país, considerando la cobertura y evitando que el cliente deba trasladarse de su ciudad origen hacia el almacén de exhibición para realizar dicha compra.

Cabe recalcar que dentro de la empresa existió una total apertura y disposición por parte del gerente y demás colaboradores al momento de brindar información

pertinente, confiable y confidencial para la realización del proyecto. Ya que, están conscientes dentro de la empresa que con este sistema él usuario administrador se verá beneficiados en muchos aspectos importantes como lo es ahorro de tiempo, alcance y cobertura según lo manifestado anteriormente, esto con la única finalidad de mejorar la modalidad de la empresa que se verá reflejado cuando los usuarios se adapten y logren un manejo eficiente y eficaz del sistema.

Concluyendo, la realización de un sistema de este tipo y con dichas características es factible en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló, ya que permitirá tanto al administrador como al usuario una mejor manipulación de datos e información.

**Factibilidad Técnica**

Recursos tecnológicos que dispone la empresa

**Tabla N°. 13** Factibilidad Técnica

| HARDWARE | SOFTWARE |
|---|---|
| Procesador Intel I5 | Windows 10 |
| Memoria RAM de 4 GB | Ubuntu |
| Disco Duro 1024 GB | Acceso a Internet |
| Monitor de 19 pulgadas | |
| DVD Writer | |
| Impresora Epson L200 | |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Recursos tecnológicos necesarios

**Tabla N°. 14** Recursos tecnológicos

| HARDWARE | SOFTWARE |
|---|---|
| Servidor (Xeon 6GHZ, 16 GB de RAM y disco duro de 2 TB)<br>Swich (Administrable Capa 2)<br>2 Computadores (Core I5 2,4 GHZ, 8 GB de RAM y disco duro de 1 TB ) | Hosting<br>Dominio<br>MySQL |

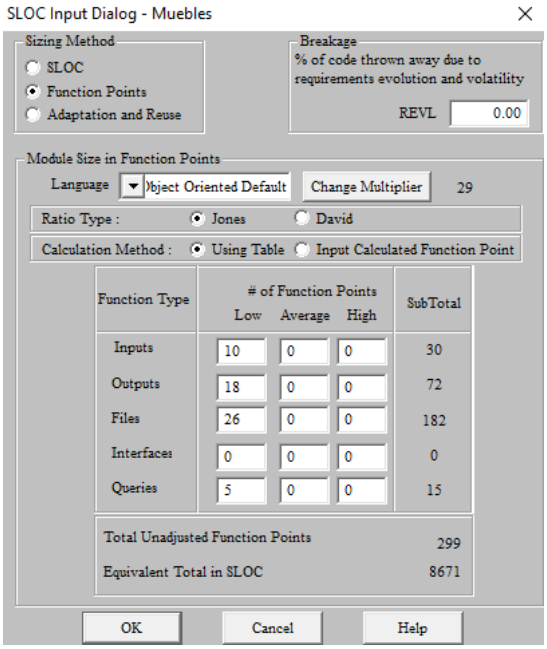
**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante una revisión de las tablas de requerimiento de hardware y software existentes en la empresa y los requerimientos que se necesitan para la puesta en marcha del sistema propuesto, se evidencia la factibilidad del proyecto, ya que la empresa ya cuenta con el hardware necesario y el gerente está dispuesto a invertir en el software faltante para la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

## Factibilidad Económica

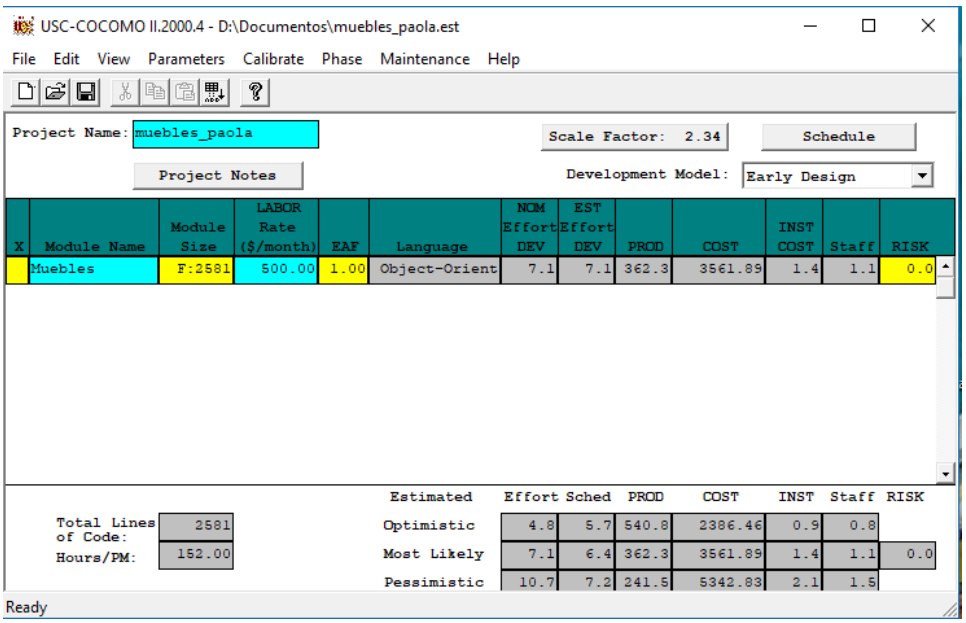
**Gráfico N°. 11** Factibilidad Económica




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**Gráfico N°. 12** Ingreso de valores




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**Costo total**

**Tabla N°. 15** Costo Total

| RUBRO | VALOR |
|---|---|
| Costo Desarrollo | 2386,48 |
| Dominio | 35,20 |
| Hosting | 32,99 |
| **TOTAL** | **2454,67** |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

COSTO TOTAL = 2454,67

Luego de presentar esta propuesta al gerente de la empresa y ver que está dispuesto a realizar las diferentes adquisiciones por lo cual podemos seguir con la realización del sistema.

**Análisis costo – beneficio ventas**

**Tabla N°. 16** Análisis Costo-Beneficio de ventas

| SISTEMA ACTUAL | SISTEMA INFORMATICO |
|---|---|
| Tiempo de realización del proceso de ventas<br>Tiempo por proceso (minutos): 60<br>Costo por hora: $ 2,34<br>Cantidad de procesos al mes: 15<br>Costo hora por proceso: 2,34 | Tiempo de realización del proceso de ventas<br>Tiempo por proceso (minutos): 15<br>Costo por hora: $ 2,34<br>Cantidad de procesos al mes: 15<br>Costo hora por proceso: 0,59 |
| **TOTAL = $ 35,1 por mes** | **TOTAL = $ 8,78 por mes** |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Ahorro por factura= 35,1 - 8,78

Ahorro por factura= $ 26,32 mes

**Análisis costo – beneficio reportes**

**Tabla N°. 17** Análisis Costo-Beneficio de reportes

| SISTEMA ACTUAL | SISTEMA INFORMATICO |
|---|---|
| Tiempo de realización de reportes<br>Tiempo por proceso (minutos): 30<br>Costo por hora: $ 2,34<br>Cantidad de procesos al mes: 30<br>Costo hora por proceso: 1,17 | Tiempo de realización de reportes<br>Tiempo por proceso (minutos): 8<br>Costo por hora: $ 2,34<br>Cantidad de procesos al mes: 30<br>Costo hora por proceso: 0,31 |
| **TOTAL = $ 25,8 por mes** | **TOTAL = $ 26,32 por mes** |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Ahorro por reporte= 35,1 - 8,78

Ahorro por reporte= $ 26,32 mes

Ahorro mensual total = 25,8 + 26,32

Ahorro mensual total = $ 52,12 mensual

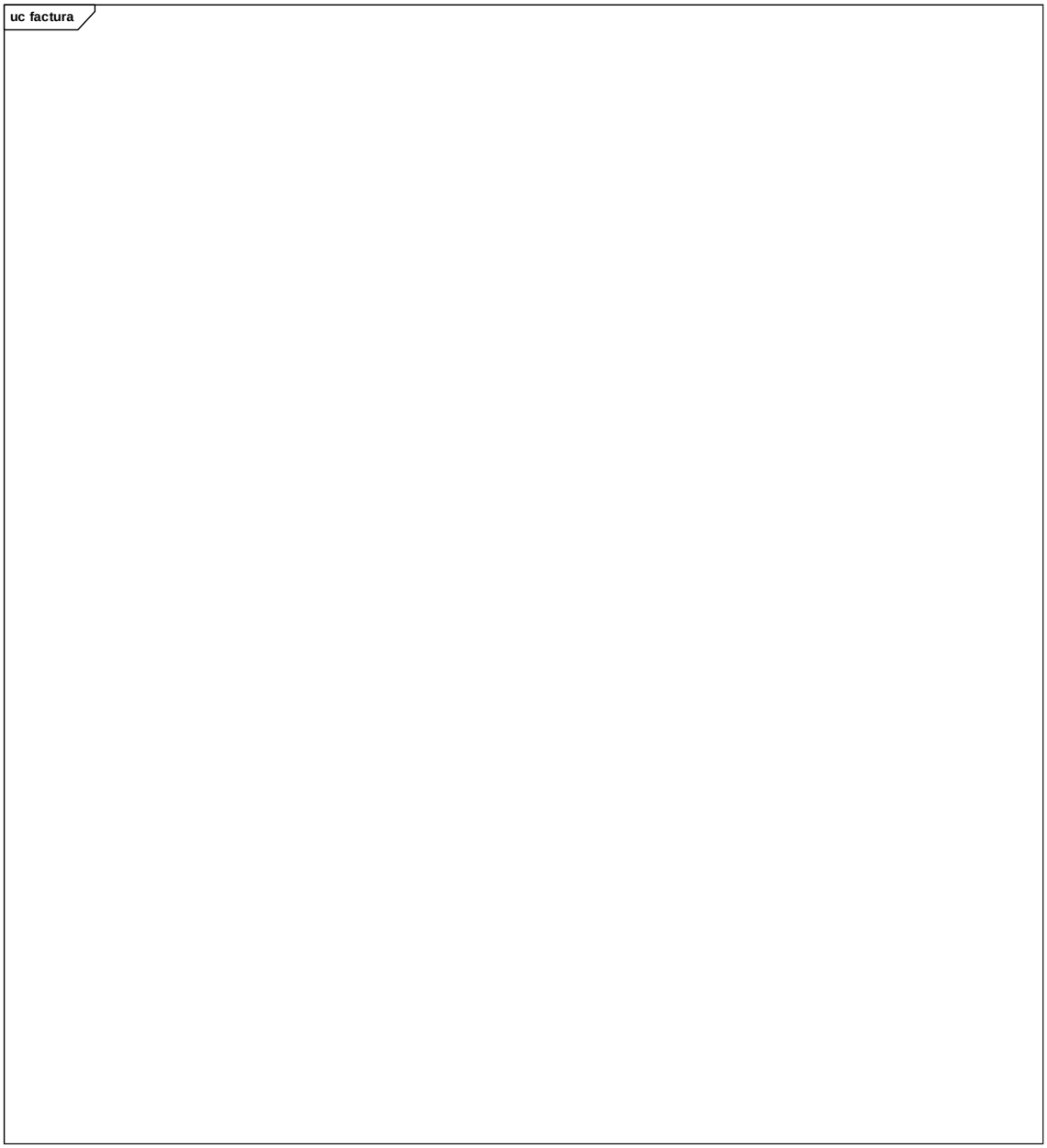
Mediante la realización del sistema tendremos un ahorro mensual $ 52,12 por lo cual recuperaremos la inversión realizada tendrá un tiempo de tres años con nueve meses en el que se recuperará la inversión del sistema aproximadamente.

Además, con el sistema se obtendrá un sistema de reportes de clientes, productos, bodega, ventas, pedidos, facturas, guías de remisión, usuarios, parámetros y reportes de promociones que se realice en la página todo para un mejor manejo de información y poder brindar un servicio de calidad al cliente.

## ANÁLISIS ORIENTADO A OBJETOS

### Diagramas de Casos de Uso

**Gráfico N°. 13** Diagrama de Caso de Uso




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**Diccionario de Datos del Diagrama de Casos de Uso**

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>cliente | Public<br>Contar Acceso Cliente | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Pedido | Public<br>Contar Acceso Cliente | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Datos Clientes | Public<br>Facturar | |
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Forma Pago | Public<br>Facturar | |
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Existencia Producto Determinado | Public<br>Facturar | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Facturar | Public<br>Verificar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Facturar | Public<br>Gestionar Pagos | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Gestionar Guía Remisión | Public<br>Facturar | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Facturar | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>administrador | Public<br>Facturar | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>cliente | Public<br>Generar Pedido | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>administrador | Public<br>Generar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Pedido | Public<br>Contar Acceso Cliente | |
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Revisar Catalogo Clientes | Public<br>Generar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Generar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Pedido | Public<br>Generar Pedido | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Gestionar Pagos | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>cliente | Public<br>Generar Reportes | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>administrador | Public<br>Generar Reportes | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Generar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Facturar | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>administrador | Public<br>Gestionar Guía Remisión | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>empleado | Public<br>Gestionar Guía Remisión | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Gestionar Guía Remisión | Public<br>Facturar | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>administrador | Public<br>Gestionar Pagos | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Generar Reportes | Public<br>Gestionar Pagos | |
| **VínculoDeCasosDeUso**<br>Origen -> Destino | Public<br>cliente | Public<br>Gestionar Pagos | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Facturar | Public<br>Gestionar Pagos | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Revisar Catalogo Clientes | Public<br>Generar Pedido | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Inclusión** | Public | Public | |

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| Origen -> Destino | Verificar Datos Clientes | Facturar | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Existencia Producto Determinado | Public<br>Facturar | |

**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Inclusión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Forma Pago | Public<br>Facturar | |

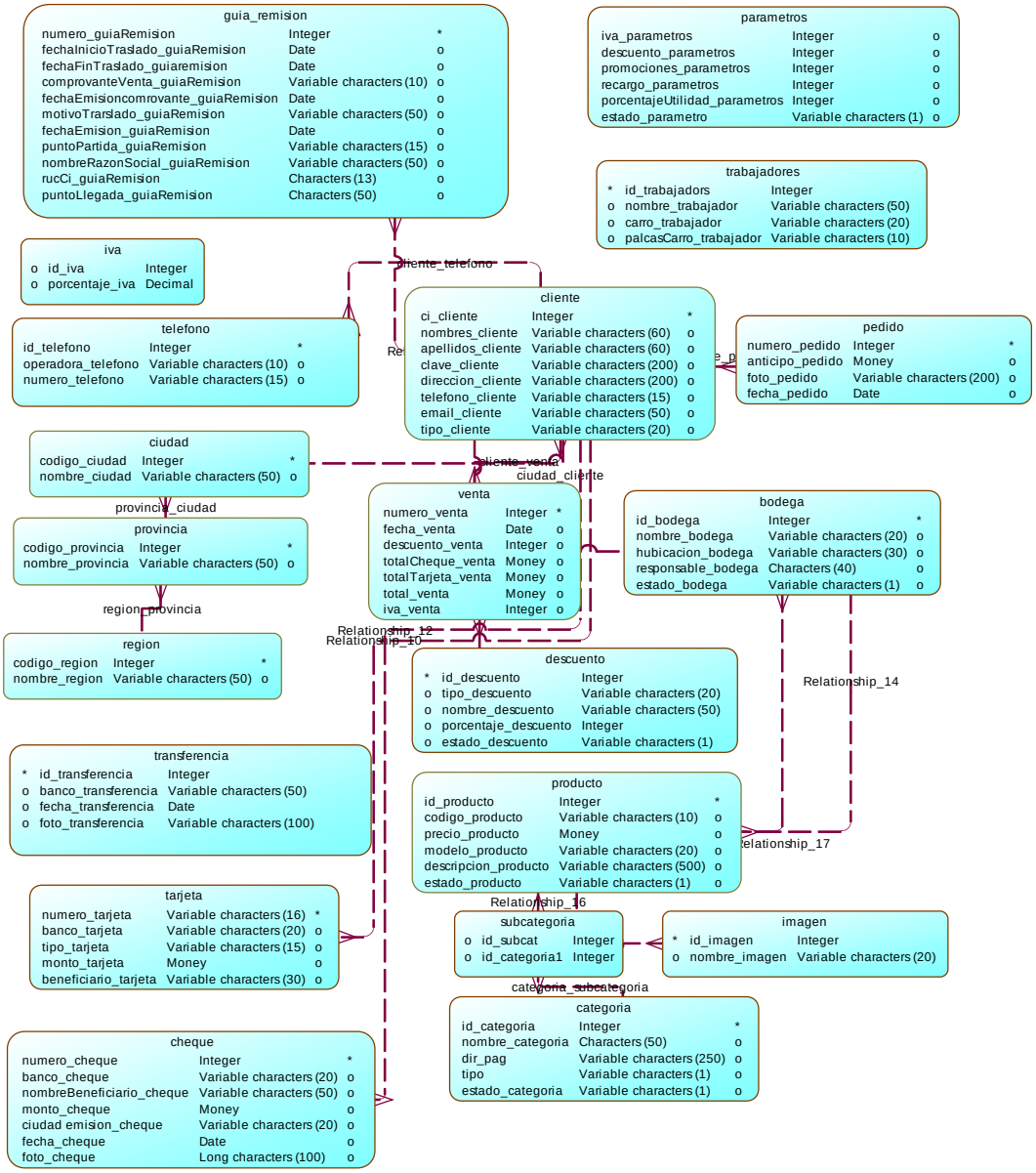
**Conexiones**

| Conector | Origen | Destino | Notas |
|---|---|---|---|
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Facturar | Public<br>Verificar Pedido | |
| **Extensión**<br>Origen -> Destino | Public<br>Verificar Pedido | Public<br>Generar Pedido | |

# DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

## Diseño Lógico

**Gráfico N°. 14** Diseño Lógico

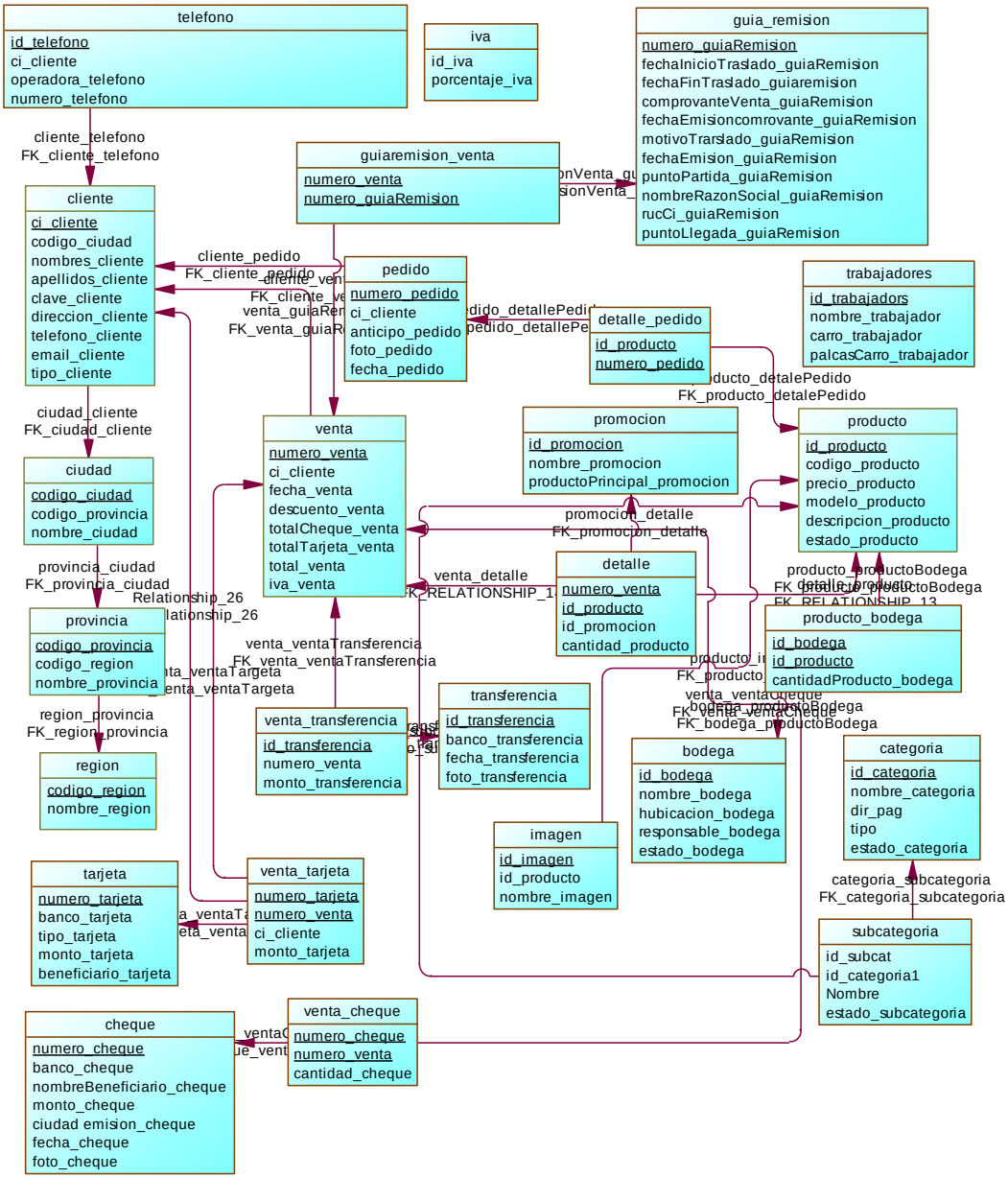



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## Diseño Físico

**Gráfico N°. 15** Diseño Físico




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**Diseño de Datos**

**Lista de atributos extendidos del Modelo Físico**

| Nombre | Dato Tipo | Valor | Target Nombre |
|---|---|---|---|
| DatabaseType | DatabaseType | | MySQL 5.0 |

Physical diagramas objetos

**Lista de referencias**

| Nombre | Código | Tabla Padre | Child Tabla |
|---|---|---|---|
| bodega_productoBodega | bodega_productoBodega | bodega | producto_bodega |
| cheque_ventaCheque | cheque_ventaCheque | cheque | venta_cheque |
| ciudad_cliente | ciudad_cliente | ciudad | cliente |
| cliente_pedido | cliente_pedido | cliente | pedido |
| cliente_telefono | cliente_telefono | cliente | telefono |
| cliente_venta | cliente_venta | cliente | venta |
| descuento_venta | descuento_venta | descuento | venta |
| detalle_producto | detalle_producto | producto | detalle |
| guiaRemisionVenta_guiaRemision | guiaRemisionVenta_guiaRemision | guia_remision | guiaremision_venta |
| pedido_detallePedido | pedido_detallePedido | pedido | detalle_pedido |
| producto_categoría | producto_categoría | categoría | producto |
| producto_detalePedido | producto_detalePedido | producto | detalle_pedido |
| producto_imagen | producto_imagen | producto | imagen |
| producto_productoBodega | producto_productoBodega | producto | producto_bodega |
| promocion_detalle | promocion_detalle | promocion | detalle |
| provincia_ciudad | provincia_ciudad | provincia | ciudad |
| region_provincia | region_provincia | region | provincia |
| Relationship_25 | Relationship_25 | producto | subcategoría |
| targeta_ventaTargeta | targeta_ventaTargeta | tarjeta | venta_tarjeta |
| venta_detalle | venta_detalle | venta | detalle |
| venta_guiaRemisionVenta | venta_guiaRemisionVenta | venta | guiaremision_venta |
| venta_transferencia | venta_transferencia | transferencia | venta_transferencia |
| venta_ventaCheque | venta_ventaCheque | venta | venta_cheque |
| venta_ventaTargeta | venta_ventaTargeta | venta | venta_tarjeta |
| venta_ventaTransferencia | venta_ventaTransferencia | venta | venta_transferencia |

**Lista de Tablas**

| Nombre | Código |
|---|---|
| bodega | bodega |
| categoría | categoría |
| cheque | cheque |
| ciudad | ciudad |
| cliente | cliente |
| descuento | descuento |
| detalle | detalle |
| detalle_pedido | detalle_pedido |
| guia_remision | guia_remision |
| guiaremision_venta | guiaremision_venta |
| imagen | imagen |
| parámetros | parámetros |
| pedido | pedido |
| producto | producto |
| producto_bodega | producto_bodega |
| promoción | promoción |
| provincia | provincia |
| región | región |
| subcategoría | subcategoría |
| tarjeta | tarjeta |
| telefono | telefono |
| trabajadores | trabajadores |
| transferencia | transferencia |
| usuarios | usuarios |
| venta | venta |
| venta_cheque | venta_cheque |
| venta_tarjeta | venta_tarjeta |
| venta_transferencia | venta_transferencia |

**Tablas**

**Tabla bodega**

```
create Tabla bodega
(
  id_bodega           int not null,
  nombre_bodega       varchar(20),
  hubicacion_bodega   char (10),
  responsable_bodega  char (10),
  primary key (id_bodega)
);
create unique index BODEGA_PK on bodega
(
  id_bodega
);
```

**Columna id_bodega de la Tabla bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_bodega |
| Código | id_bodega |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna nombre_bodega de la Tabla bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_bodega |
| Código | nombre_bodega |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna hubicación_bodega de la tabla bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | hubicacion_bodega |
| Código | hubicacion_bodega |
| Data Type | <Undefined> |
| Mandatory | No |

**Columna responsable_bodega de la Tabla bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | responsable_bodega |
| Código | responsable_bodega |
| Data Type | <Undefined> |
| Mandatory | No |

**Lista de índex es de la Tabla bodega**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| BODEGA_P K | BODEGA_PK | X | | X | | |

**Tabla categoría**

```
create Tabla categoría
(
  id_categoría        int not null,
  nombre_categoría    char(50),
  dir_pag             varchar(250),
  tipo                varchar(1),
  primary key (id_categoría)
);
create unique index CATEGORÍA_PK on categoría
(
  id_categoría
);
```

**Columna id_categoría de la Tabla categoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_categoría |
| Código | id_categoría |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna nombre_categoría de la Tabla categoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_categoría |
| Código | nombre_categoría |
| Data Type | char(50) |
| Mandatory | No |

**Columna dir_pag de la Tabla categoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | dir_pag |
| Código | dir_pag |
| Data Type | varchar(250) |
| Mandatory | No |

**Columna tipo de la Tabla categoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | tipo |
| Código | tipo |
| Data Type | varchar(1) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla categoría**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CATEGORÍA_PK | CATEGORÍA_PK | X | | X | | |

**Tabla cheque**

```
create Tabla cheque
(
  numero_cheque        int not null,
  banco_cheque         varchar(20),
  nombreBeneficiario_cheque varchar(50),
  monto_cheque         float(8,2),
  ciudad_emision_cheque varchar(20),
  fecha_cheque         date,
  foto_cheque          longtext,
  primary key (numero_cheque)
);
create unique index CHEQUE_PK on cheque
(
  numero_cheque
);
```

**Columna numero_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_cheque |
| Código | numero_cheque |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna banco_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | banco_cheque |
| Código | banco_cheque |
| Data Type | varchar(20) |

| | |
|---|---|
| Mandatory | No |

**Columna nombreBeneficiario_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombreBeneficiario_cheque |
| Código | nombreBeneficiario_cheque |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna monto_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | monto_cheque |
| Código | monto_cheque |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna ciudad emision_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | ciudad emision_cheque |
| Código | ciudad_emision_cheque |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna fecha_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | fecha_cheque |
| Código | fecha_cheque |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna foto_cheque de la Tabla cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | foto_cheque |
| Código | foto_cheque |
| Data Type | longtext |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla cheque**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CHEQUE_PK | CHEQUE_PK | X | | X | | |

**Tabla ciudad**

```
create Tabla ciudad
(
  Código_ciudad       int not null,
  Código_provincia     int,
  nombre_ciudad       varchar(50),
  primary key (Código_ciudad)
);
create unique index CIUDAD_PK on ciudad
(
  Código_ciudad
);
index PROVINCIA_CIUDAD_FK on ciudad
(
  Código_provincia
```

);

**Columna Código_ciudad de la Tabla ciudad**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_ciudad |
| Código | Código_ciudad |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna Código_provincia de la Tabla ciudad**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_provincia |
| Código | Código_provincia |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna nombre_ciudad de la Tabla ciudad**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_ciudad |
| Código | nombre_ciudad |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Lista de indexes de la Tabla ciudad**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CIUDAD_PK | CIUDAD_PK | X | | X | | |
| PROVINCIA_CIUDAD_FK | PROVINCIA_CIUDAD_FK | | | | X | |

**Tabla cliente**

```
create Tabla cliente
(
  ci_cliente          int not null,
  Código_ciudad       int,
  nombres_cliente     varchar(60),
  apellidos_cliente   varchar(60),
  clave_cliente       varchar(200),
  direccion_cliente   varchar(200),
  telefono_cliente    varchar(15),
  email_cliente       varchar(50),
  tipo_cliente        varchar(20),
  primary key (ci_cliente)
);
create unique index CLIENTE_PK on cliente
(
  ci_cliente
);
create index CIUDAD_CLIENTE_FK on cliente
(
  Código_ciudad
);
```

**Columna ci_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | ci_cliente |
| Código | ci_cliente |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna Código_ciudad de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_ciudad |
| Código | Código_ciudad |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna nombres_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombres_cliente |
| Código | nombres_cliente |
| Data Type | varchar(60) |
| Mandatory | No |

**Columna apellidos_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | apellidos_cliente |
| Código | apellidos_cliente |
| Data Type | varchar(60) |
| Mandatory | No |

**Columna clave_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | clave_cliente |
| Código | clave_cliente |
| Data Type | varchar(200) |
| Mandatory | No |

**Columna direccion_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | direccion_cliente |
| Código | direccion_cliente |
| Data Type | varchar(200) |
| Mandatory | No |

**Columna telefono_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | telefono_cliente |
| Código | telefono_cliente |
| Data Type | varchar(15) |
| Mandatory | No |

**Columna email_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | email_cliente |
| Código | email_cliente |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna tipo_cliente de la Tabla cliente**

| | |
|---|---|
| Nombre | tipo_cliente |
| Código | tipo_cliente |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla cliente**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CLIENTE_P K | CLIENTE_PK | X | | X | | |
| CIUDAD_C LIENTE_FK | CIUDAD_CLI ENTE_FK | | | | X | |

**Tabla detalle**

```
create Tabla detalle
(
  numero_venta        int not null,
  id_producto         int not null,
  id_promocion        int,
  cantidad_producto   int,
  primary key (numero_venta, id_producto)
);
create unique index DETALLE_PK on detalle
(
  numero_venta,
  id_producto
);
create index RELATIONSHIP_13_FK on detalle
(
  id_producto
);
create index RELATIONSHIP_14_FK on detalle
(
  numero_venta
);
create index PROMOCION_DETALLE_FK on detalle
(
  id_promocion
);
```

**Columna numero_venta de la Tabla detalle**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna id_producto de la Tabla detalle**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna id_promocion de la Tabla detalle**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_promocion |

| | |
|---|---|
| Código | id_promocion |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna cantidad_producto de la Tabla detalle**

| | |
|---|---|
| Nombre | cantidad_producto |
| Código | cantidad_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla detalle**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DETALLE_PK | DETALLE_PK | X | | X | | |
| RELATIONSHIP_13_FK | RELATIONSHIP_13_FK | | | | X | |
| RELATIONSHIP_14_FK | RELATIONSHIP_14_FK | | | | X | |
| PROMOCION_DETALLE_FK | PROMOCION_DETALLE_FK | | | | X | |

**Tabla detalle_pedido**

```
create Tabla detalle_pedido
(
  id_producto        int not null,
  numero_pedido      int not null,
  primary key (id_producto, numero_pedido)
);
create unique index DETALLE_PEDIDO_PK on detalle_pedido
(
  id_producto,
  numero_pedido
);
create index PEDIDO_DETALLEPEDIDO_FK on detalle_pedido
(
  numero_pedido
);
create index PRODUCTO_DETALEPEDIDO_FK on detalle_pedido
(
  id_producto
);
```

**Columna id_producto de la Tabla detalle_pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna numero_pedido de la Tabla detalle_pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_pedido |
| Código | numero_pedido |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Lista de index es de la Tabla detalle_pedido**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DETALLE_PEDIDO_PK | DETALLE_PEDIDO_PK | X | | X | | |
| PEDIDO_DETALLEPEDIDO_FK | PEDIDO_DETALLEPEDIDO_FK | | | | X | |
| PRODUCTO_DETALEPEDIDO_FK | PRODUCTO_DETALEPEDIDO_FK | | | | X | |

**Tabla guia_remision**

```
create Tabla guia_remision
(
  numero_guiaRemision  int not null,
  fechaInicioTraslado_guiaRemision date,
  fechaFinTraslado_guiaremision date,
  comprovanteVenta_guiaRemision varchar(10),
  fechaEmisioncomrovante_guiaRemision date,
  motivoTrarslado_guiaRemision varchar(50),
  fechaEmision_guiaRemision date,
  puntoPartida_guiaRemision varchar(15),
  nombreRazonSocial_guiaRemision varchar(50),
  rucCi_guiaRemision   char(13),
  puntoLlegada_guiaRemision char(50),
  primary key (numero_guiaRemision)
);
create unique index GUIA_REMISION_PK on guia_remision
(
  numero_guiaRemision
);
```

**Columna numero_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_guiaRemision |
| Código | numero_guiaRemision |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna fechaInicioTraslado_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | fechaInicioTraslado_guiaRemision |
| Código | fechaInicioTraslado_guiaRemision |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna fechaFinTraslado_guiaremision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | fechaFinTraslado_guiaremision |
| Código | fechaFinTraslado_guiaremision |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna comprovanteVenta_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | comprovanteVenta_guiaRemision |
| Código | comprovanteVenta_guiaRemision |
| Data Type | varchar(10) |
| Mandatory | No |

**Columna fechaEmisioncomrovante_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | fechaEmisioncomrovante_guiaRemision |
| Código | fechaEmisioncomrovante_guiaRemision |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna motivoTrarslado_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | motivoTrarslado_guiaRemision |
| Código | motivoTrarslado_guiaRemision |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna fechaEmision_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | fechaEmision_guiaRemision |
| Código | fechaEmision_guiaRemision |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna puntoPartida_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | puntoPartida_guiaRemision |
| Código | puntoPartida_guiaRemision |
| Data Type | varchar(15) |
| Mandatory | No |

**Columna nombreRazonSocial_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombreRazonSocial_guiaRemision |
| Código | nombreRazonSocial_guiaRemision |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna rucCi_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | rucCi_guiaRemision |
| Código | rucCi_guiaRemision |
| Data Type | char(13) |
| Mandatory | No |

**Columna puntoLlegada_guiaRemision de la Tabla guia_remision**

| | |
|---|---|
| Nombre | puntoLlegada_guiaRemision |
| Código | puntoLlegada_guiaRemision |
| Data Type | char(50) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla guia_remision**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GUIA_REMI SION_PK | GUIA_REMI SION_PK | X | | X | | |

**Tabla guiaremision_venta**

```
create Tabla guiaremision_venta
(
  numero_venta        int not null,
  numero_guiaRemision  int not null,
  primary key (numero_venta, numero_guiaRemision)
);
create unique index GUIAREMISION_VENTA_PK on guiaremision_venta
(
  numero_venta,
  numero_guiaRemision
);
create index GUIAREMISIONVENTA_GUIAREMISION_FK on
guiaremision_venta
(
  numero_guiaRemision
);
create index VENTA_GUIAREMISIONVENTA_FK on guiaremision_venta
(
  numero_venta
);
```

**Columna numero_venta de la Tabla guiaremision_venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna numero_guiaRemision de la Tabla guiaremision_venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_guiaRemision |
| Código | numero_guiaRemision |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Lista de index es de la Tabla guiaremision_venta**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| GUIAREMIS ION_VENTA _PK | GUIAREMISI ON_VENTA_ PK | X | | X | | |
| GUIAREMIS IONVENTA_ GUIAREMIS ION_FK | GUIAREMISI ONVENTA_G UIAREMISIO N_FK | | | | X | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VENTA_GUIAREMISION VENTA_FK | VENTA_GUIAREMISION VENTA_FK | | | | X | |

**Tabla imagen**

```
create Tabla imagen
(
  id_imagen          int not null,
  id_producto        int,
  nombre_imagen      varchar (20),
  primary key (id_imagen)
);
create unique index IMAGEN_PK on imagen
(
  id_imagen
);
create index PRODUCTO_IMAGEN_FK on imagen
(
  id_producto
);
```

**Columna id_imagen de la Tabla imagen**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_imagen |
| Código | id_imagen |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna id_producto de la Tabla imagen**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna nombre_imagen de la Tabla imagen**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_imagen |
| Código | nombre_imagen |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla imagen**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| IMAGEN_PK | IMAGEN_PK | X | | X | | |
| PRODUCTO_IMAGEN_FK | PRODUCTO_IMAGEN_FK | | | | X | |

**Tabla parametros**

```
create Tabla parametros
(
  iva_parametros       int,
  descuento_parametros int,
  promociones_parametros int,
  recargo_parametros   int,
  porcentajeUtilidad_parametros int,
  estado_parametro     varchar (1)
);
```

**Columna iva_parametros de la Tabla parametros**

| | |
|---|---|
| Nombre | iva_parametros |
| Código | iva_parametros |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna descuento_parametros de la Tabla parametros**

| | |
|---|---|
| Nombre | descuento_parametros |
| Código | descuento_parametros |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna promociones_parametros de la Tabla parametros**

| | |
|---|---|
| Nombre | promociones_parametros |
| Código | promociones_parametros |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna recargo_parametros de la Tabla parametros**

| | |
|---|---|
| Nombre | recargo_parametros |
| Código | recargo_parametros |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna porcentajeUtilidad_parametros de la Tabla parametros**

| | |
|---|---|
| Nombre | porcentajeUtilidad_parametros |
| Código | porcentajeUtilidad_parametros |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

Columna estado_parametro de la Tabla parametros

| | |
|---|---|
| Nombre | estado_parametro |
| Código | estado_parametro |
| Data Type | varchar(1) |
| Mandatory | No |

**Tabla pedido**

```
create Tabla pedido
(
   numero_pedido        int not null,
   ci_cliente           int,
   anticipo_pedido      float (8,2),
   foto_pedido          varchar (200),
   fecha_pedido         date,
   primary key (numero_pedido)
);
create unique index PEDIDO_PK on pedido
(
   numero_pedido
);
create index CLIENTE_PEDIDO_FK on pedido
(
   ci_cliente
);
```

**Columna numero_pedido de la Tabla pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_pedido |
| Código | numero_pedido |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna ci_cliente de la Tabla pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | ci_cliente |
| Código | ci_cliente |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna anticipo_pedido de la Tabla pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | anticipo_pedido |
| Código | anticipo_pedido |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna foto_pedido de la Tabla pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | foto_pedido |
| Código | foto_pedido |
| Data Type | varchar(200) |
| Mandatory | No |

**Columna fecha_pedido de la Tabla pedido**

| | |
|---|---|
| Nombre | fecha_pedido |
| Código | fecha_pedido |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla pedido**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PEDIDO_PK | PEDIDO_PK | X | | X | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| CLIENTE_PEDIDO_FK | CLIENTE_PEDIDO_FK | | | | X | |

**Tabla producto**

```
create Tabla producto
(
  id_producto          int not null,
  id_categoría         int,
  Código_producto      varchar (10),
  precio_producto      float (8,2),
  Modelo_producto      varchar (20),
  stock_producto       int,
  imagen_producto      varchar (100),
  descripcion_producto varchar (500),
  primary key (id_producto)
);
create unique index PRODUCTO_PK on producto
(
  id_producto
);
create index PRODUCTO_CATEGORÍA_FK on producto
(
  id_categoría
);
```

**Columna id_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna id_categoría de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_categoría |
| Código | id_categoría |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna Código_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_producto |
| Código | Código_producto |
| Data Type | varchar(10) |
| Mandatory | No |

**Columna precio_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | precio_producto |
| Código | precio_producto |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna Modelo_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | Modelo_producto |

| | |
|---|---|
| Código | Modelo_producto |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna stock_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | stock_producto |
| Código | stock_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna imagen_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | imagen_producto |
| Código | imagen_producto |
| Data Type | varchar(100) |
| Mandatory | No |

**Columna descripcion_producto de la Tabla producto**

| | |
|---|---|
| Nombre | descripcion_producto |
| Código | descripcion_producto |
| Data Type | varchar(500) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla producto**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRODUCTO_PK | PRODUCTO_PK | X | | X | | |
| PRODUCTO_CATEGORÍA_FK | PRODUCTO_CATEGORÍA_FK | | | | X | |

**Tabla producto_bodega**

```
create Tabla producto_bodega
(
  id_bodega           int not null,
  id_producto         int not null,
  cantidadProducto_bodega char (10),
  primary key (id_bodega, id_producto)
);
create unique index PRODUCTO_BODEGA_PK on producto_bodega
(
  id_bodega,
  id_producto
);
create index PRODUCTO_PRODUCTOBODEGA_FK on producto_bodega
(
  id_producto
);
create index BODEGA_PRODUCTOBODEGA_FK on producto_bodega
(
  id_bodega);
```

**Columna id_bodega de la Tabla producto_bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_bodega |
| Código | id_bodega |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna id_producto de la Tabla producto_bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna cantidadProducto_bodega de la Tabla producto_bodega**

| | |
|---|---|
| Nombre | cantidadProducto_bodega |
| Código | cantidadProducto_bodega |
| Data Type | <Undefined> |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla producto_bodega**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PRODUCTO_BODEGA_PK | PRODUCTO_BODEGA_PK | X | | X | | |
| PRODUCTO_PRODUCTOBODEGA_FK | PRODUCTO_PRODUCTOBODEGA_FK | | | | X | |
| BODEGA_PRODUCTOBODEGA_FK | BODEGA_PRODUCTOBODEGA_FK | | | | X | |

**Tabla promocion**

```
create Tabla promocion
(
  id_promocion        int not null,
  nombre_promocion    varchar (20),
  productoPrincipal_promocion varchar (20),
  primary key (id_promocion)
);
create unique index PROMOCION_PK on promocion
(
  id_promocion
);
```

**Columna id_promocion de la Tabla promocion**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_promocion |
| Código | id_promocion |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna nombre_promocion de la Tabla promocion**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_promocion |
| Código | nombre_promocion |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna productoPrincipal_promocion de la Tabla promocion**

| | |
|---|---|
| Nombre | productoPrincipal_promocion |
| Código | productoPrincipal_promocion |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla promocion**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROMOCION_PK | PROMOCION_PK | X | | X | | |

**Tabla provincia**

```
create Tabla provincia
(
  Código_provincia     int not null,
  Código_region        int,
  nombre_provincia     varchar (50),
  primary key (Código_provincia)
);
create unique index PROVINCIA_PK on provincia
(
  Código_provincia
);
create index REGION_PROVINCIA_FK on provincia
(
  Código_region
);
```

**Columna Código_provincia de la Tabla provincia**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_provincia |
| Código | Código_provincia |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna Código_region de la Tabla provincia**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_region |
| Código | Código_region |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna nombre_provincia de la Tabla provincia**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_provincia |
| Código | nombre_provincia |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla provincia**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PROVINCIA _PK | PROVINCIA_ PK | X | | X | | |
| REGION_PR OVINCIA_F K | REGION_PR OVINCIA_FK | | | | X | |

**Tabla region**

```
create Tabla region
(
  Código_region       int not null,
  nombre_region       varchar (50),
  primary key (Código_region)
);
create unique index REGION_PK on region
(
  Código_region
);
```

**Columna Código_region de la Tabla region**

| | |
|---|---|
| Nombre | Código_region |
| Código | Código_region |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna nombre_region de la Tabla region**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_region |
| Código | nombre_region |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**I.1.1.1 Lista de index es de la Tabla region**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alterna te Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| REGION_PK | REGION_PK | X | | X | | |

**Tabla subcategoría**

```
create Tabla subcategoría
(
  id_subcat          int,
  nombre             varchar (10),
  id_producto         int
);
create index RELATIONSHIP_25_FK on subcategoría
(
  id_producto
);
```

**Columna id_subcat de la Tabla subcategoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_subcat |
| Código | id_subcat |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna nombre de la Tabla subcategoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre |
| Código | nombre |
| Data Type | varchar(10) |
| Mandatory | No |

**Columna id_producto de la Tabla subcategoría**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_producto |
| Código | id_producto |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Tabla tarjeta**

```
create Tabla tarjeta
(
  numero_tarjeta       varchar (16) not null,
  banco_tarjeta        varchar (20),
  tipo_tarjeta         varchar (15),
  monto_tarjeta        float (8,2),
  beneficiario_tarjeta varchar (30),
  primary key (numero_tarjeta)
);
create unique index TARJETA_PK on tarjeta
(
  numero_tarjeta
);
```

**Columna numero_tarjeta de la Tabla tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_tarjeta |
| Código | numero_tarjeta |
| Data Type | varchar(16) |
| Mandatory | Yes |

**Columna banco_tarjeta de la Tabla tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | banco_tarjeta |
| Código | banco_tarjeta |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna tipo_tarjeta de la Tabla tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | tipo_tarjeta |
| Código | tipo_tarjeta |
| Data Type | varchar(15) |
| Mandatory | No |

**Columna monto_tarjeta de la Tabla tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | monto_tarjeta |

| | |
|---|---|
| Código | monto_tarjeta |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla tarjeta**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TARJETA_PK | TARJETA_PK | X | | X | | |

**Tabla telefono**

```
create Tabla telefono
(
  id_telefono          int not null,
  ci_cliente           int,
  operadora_telefono   varchar (10),
  numero_telefono      varchar (15),
  primary key (id_telefono)
);
create unique index TELEFONO_PK on telefono
(
  id_telefono
);
create index CLIENTE_TELEFONO_FK on telefono
(
  ci_cliente
);
```

**Columna id_telefono de la Tabla telefono**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_telefono |
| Código | id_telefono |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna ci_cliente de la Tabla telefono**

| | |
|---|---|
| Nombre | ci_cliente |
| Código | ci_cliente |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna operadora_telefono de la Tabla telefono**

| | |
|---|---|
| Nombre | operadora_telefono |
| Código | operadora_telefono |
| Data Type | varchar(10) |
| Mandatory | No |

Columna numero_telefono de la Tabla telefono

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_telefono |
| Código | numero_telefono |
| Data Type | varchar(15) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla telefono**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TELEFONO_PK | TELEFONO_PK | X | | X | | |
| CLIENTE_TELEFONO_FK | CLIENTE_TELEFONO_FK | | | | X | |

**Tabla trabajadores**

```
create Tabla trabajadores
(
  id_trabajadors       int not null,
  nombre_trabajador    varchar (50),
  carro_trabajador     varchar (20),
  palcasCarro_trabajador varchar (10),
  primary key (id_trabajadors)
);
create unique index TRABAJADORES_PK on trabajadores
(
  id_trabajadors
);
```

**Columna id_trabajadors de la Tabla trabajadores**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_trabajadors |
| Código | id_trabajadors |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna nombre_trabajador de la Tabla trabajadores**

| | |
|---|---|
| Nombre | nombre_trabajador |
| Código | nombre_trabajador |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna carro_trabajador de la Tabla trabajadores**

| | |
|---|---|
| Nombre | carro_trabajador |
| Código | carro_trabajador |
| Data Type | varchar(20) |
| Mandatory | No |

**Columna palcasCarro_trabajador de la Tabla trabajadores**

| | |
|---|---|
| Nombre | palcasCarro_trabajador |
| Código | palcasCarro_trabajador |
| Data Type | varchar(10) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla trabajadores**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRABAJADORES_PK | TRABAJADORES_PK | X | | X | | |

**Tabla transferencia**

```
create Tabla transferencia
(
   id_transferencia     int not null,
   banco_transferencia  varcha r(50),
   fecha_transferencia  date,
   foto_transferencia   varchar (100),
   primary key (id_transferencia)
);
create unique index TRANSFERENCIA_PK on transferencia
(
   id_transferencia
);
```

**Columna id_transferencia de la Tabla transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_transferencia |
| Código | id_transferencia |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna banco_transferencia de la Tabla transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | banco_transferencia |
| Código | banco_transferencia |
| Data Type | varchar(50) |
| Mandatory | No |

**Columna fecha_transferencia de la Tabla transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | fecha_transferencia |
| Código | fecha_transferencia |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna foto_transferencia de la Tabla transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | foto_transferencia |
| Código | foto_transferencia |
| Data Type | varchar(100) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla transferencia**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TRANSFERENCIA_PK | TRANSFERENCIA_PK | X | | X | | |

**Tabla venta**

```
create Tabla venta
(
   numero_venta        int not null,
   ci_cliente          int,
   id_descuento        int,
   fecha_venta         date,
```

```
  descuento_venta      int,
  totalCheque_venta    float (8,2),
  totalTarjeta_venta   float (8,2),
  total_venta          float (8,2),
  iva_venta            int,
  primary key (numero_venta)
);
create unique index VENTA_PK on venta
(
  numero_venta
);
create index CLIENTE_VENTA_FK on venta
(
  ci_cliente
);
create index DESCUENTO_VENTA_FK on venta
(
  id_descuento
);
```

**Columna numero_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna ci_cliente de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | ci_cliente |
| Código | ci_cliente |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna id_descuento de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_descuento |
| Código | id_descuento |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna fecha_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | fecha_venta |
| Código | fecha_venta |
| Data Type | date |
| Mandatory | No |

**Columna descuento_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | descuento_venta |
| Código | descuento_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna totalCheque_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | totalCheque_venta |
| Código | totalCheque_venta |

| | |
|---|---|
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna totalTarjeta_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | totalTarjeta_venta |
| Código | totalTarjeta_venta |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna total_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | total_venta |
| Código | total_venta |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Columna iva_venta de la Tabla venta**

| | |
|---|---|
| Nombre | iva_venta |
| Código | iva_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla venta**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VENTA_PK | VENTA_PK | X | | X | | |
| CLIENTE_VENTA_FK | CLIENTE_VENTA_FK | | | | X | |
| DESCUENTO_VENTA_FK | DESCUENTO_VENTA_FK | | | | X | |

**Tabla venta_cheque**

```
create Tabla venta_cheque
(
  numero_cheque       int not null,
  numero_venta        int not null,
  cantidad_cheque     float (8,2),
  primary key (numero_cheque, numero_venta)
);
create unique index VENTA_CHEQUE_PK on venta_cheque
(
  numero_cheque,
  numero_venta
);
create index VENTA_VENTACHEQUE_FK on venta_cheque
(
  numero_venta
);
create index CHEQUE_VENTACHEQUE_FK on venta_cheque
(
  numero_cheque
```

);

**Columna numero_cheque de la Tabla venta_cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_cheque |
| Código | numero_cheque |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna numero_venta de la Tabla venta_cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna cantidad_cheque de la Tabla venta_cheque**

| | |
|---|---|
| Nombre | cantidad_cheque |
| Código | cantidad_cheque |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla venta_cheque**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VENTA_CHEQUE_PK | VENTA_CHEQUE_PK | X | | X | | |
| VENTA_VENTACHEQUE_FK | VENTA_VENTACHEQUE_FK | | | | X | |
| CHEQUE_VENTACHEQUE_FK | CHEQUE_VENTACHEQUE_FK | | | | X | |

**Tabla venta_tarjeta**

```
create Tabla venta_tarjeta
(
  numero_tarjeta      varchar (16) not null,
  numero_venta        int not null,
  monto_tarjeta       float (8,2),
  primary key (numero_tarjeta, numero_venta)
);
create unique index VENTA_TARJETA_PK on venta_tarjeta
(
  numero_tarjeta,
  numero_venta
);
create index VENTA_VENTATARGETA_FK on venta_tarjeta
(
  numero_venta
);
create index TARGETA_VENTATARGETA_FK on venta_tarjeta
(
```

```
  numero_tarjeta
);
```

**Columna numero_tarjeta de la Tabla venta_tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_tarjeta |
| Código | numero_tarjeta |
| Data Type | varchar(16) |
| Mandatory | Yes |

**Columna numero_venta de la Tabla venta_tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna monto_tarjeta de la Tabla venta_tarjeta**

| | |
|---|---|
| Nombre | monto_tarjeta |
| Código | monto_tarjeta |
| Data Type | float(8,2) |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla venta_tarjeta**

| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VENTA_TARJETA_PK | VENTA_TARJETA_PK | X | | X | | |
| VENTA_VENTATARGETA_FK | VENTA_VENTATARGETA_FK | | | | X | |
| TARGETA_VENTATARGETA_FK | TARGETA_VENTATARGETA_FK | | | | X | |

**Tabla venta_transferencia**

```
create Tabla venta_transferencia
(
  id_transferencia     int not null,
  numero_venta         int,
  monto_transferencia  decimal,
  primary key (id_transferencia)
);
create unique index VENTA_TRANSFERENCIA_PK on venta_transferencia
(
  id_transferencia
);
create index VENTA_VENTATRANSFERENCIA_FK on venta_transferencia
(
  numero_venta
);
```

**Columna id_transferencia de la Tabla venta_transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | id_transferencia |
| Código | id_transferencia |
| Data Type | int |
| Mandatory | Yes |

**Columna numero_venta de la Tabla venta_transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | numero_venta |
| Código | numero_venta |
| Data Type | int |
| Mandatory | No |

**Columna monto_transferencia de la Tabla venta_transferencia**

| | |
|---|---|
| Nombre | monto_transferencia |
| Código | monto_transferencia |
| Data Type | decimal |
| Mandatory | No |

**Lista de index es de la Tabla venta_transferencia**

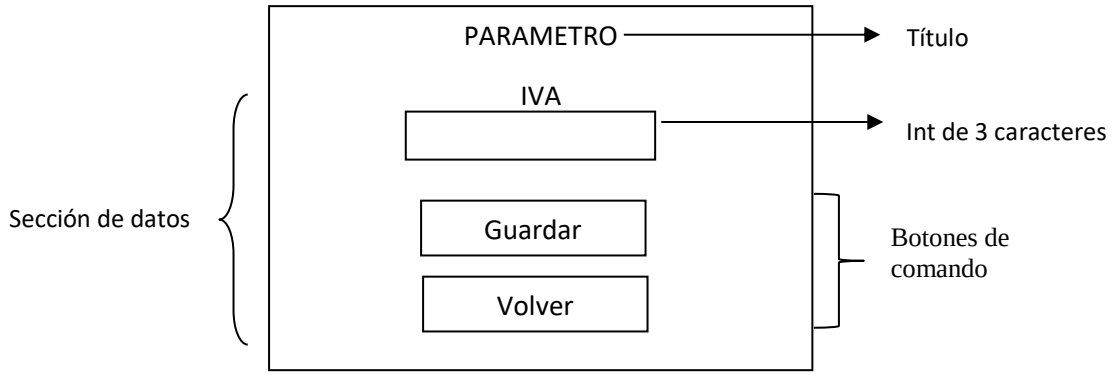
| Nombre | Código | Unique | Cluster | Primary | Foreign Key | Alternate Key |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VENTA_TRANSFERENCIA_PK | VENTA_TRANSFERENCIA_PK | X | | X | | |
| VENTA_VENTATRANSFERENCIA_FK | VENTA_VENTATRANSFERENCIA_FK | | | | X | |

## DISEÑO DE LA INTERFAZ DE USUARIO

### Diseño de Entradas

#### *IVA*

**Gráfico N°. 16** IVA



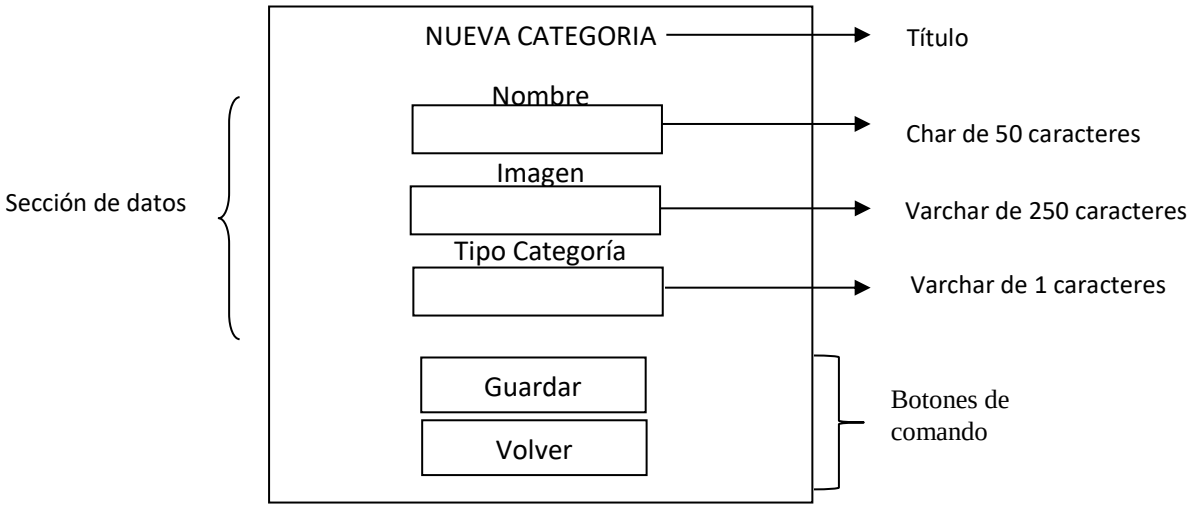

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta ventana el administrador podrá realizar agregar el IVA si existe algún cambio en la empresa o por el gobierno.

#### *Nueva Categoría*

**Gráfico N° 17** Nueva Subcategoría



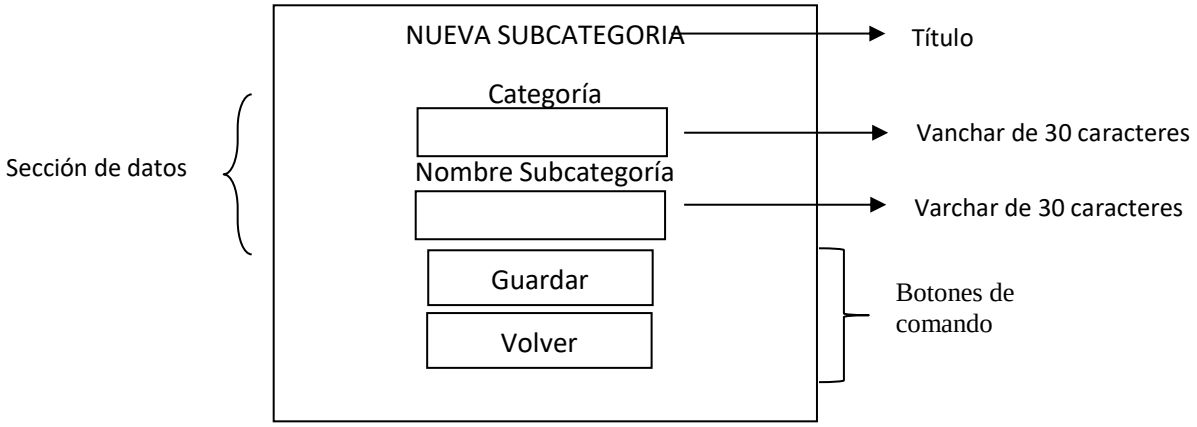

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta página el administrador podrá crear las diferentes categorías de los muebles.

### *Nueva Subcategoría*

**Gráfico N°. 18** Nueva Subcategoría



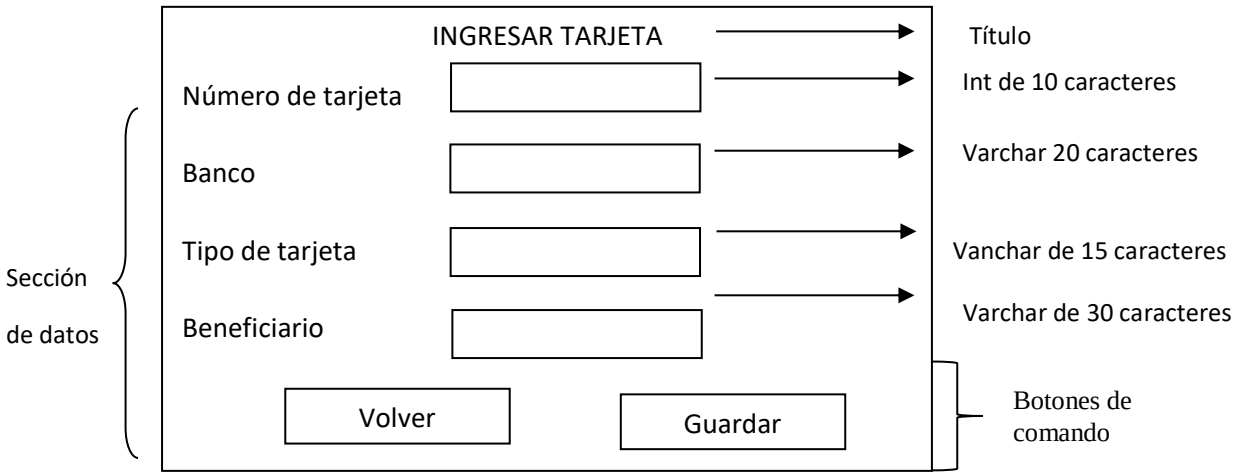

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta ventana el administrador podrá crear la subcategoría la cual ira dentro de una categoría.

### *Tarjeta*

**Gráfico N°. 19** tarjeta



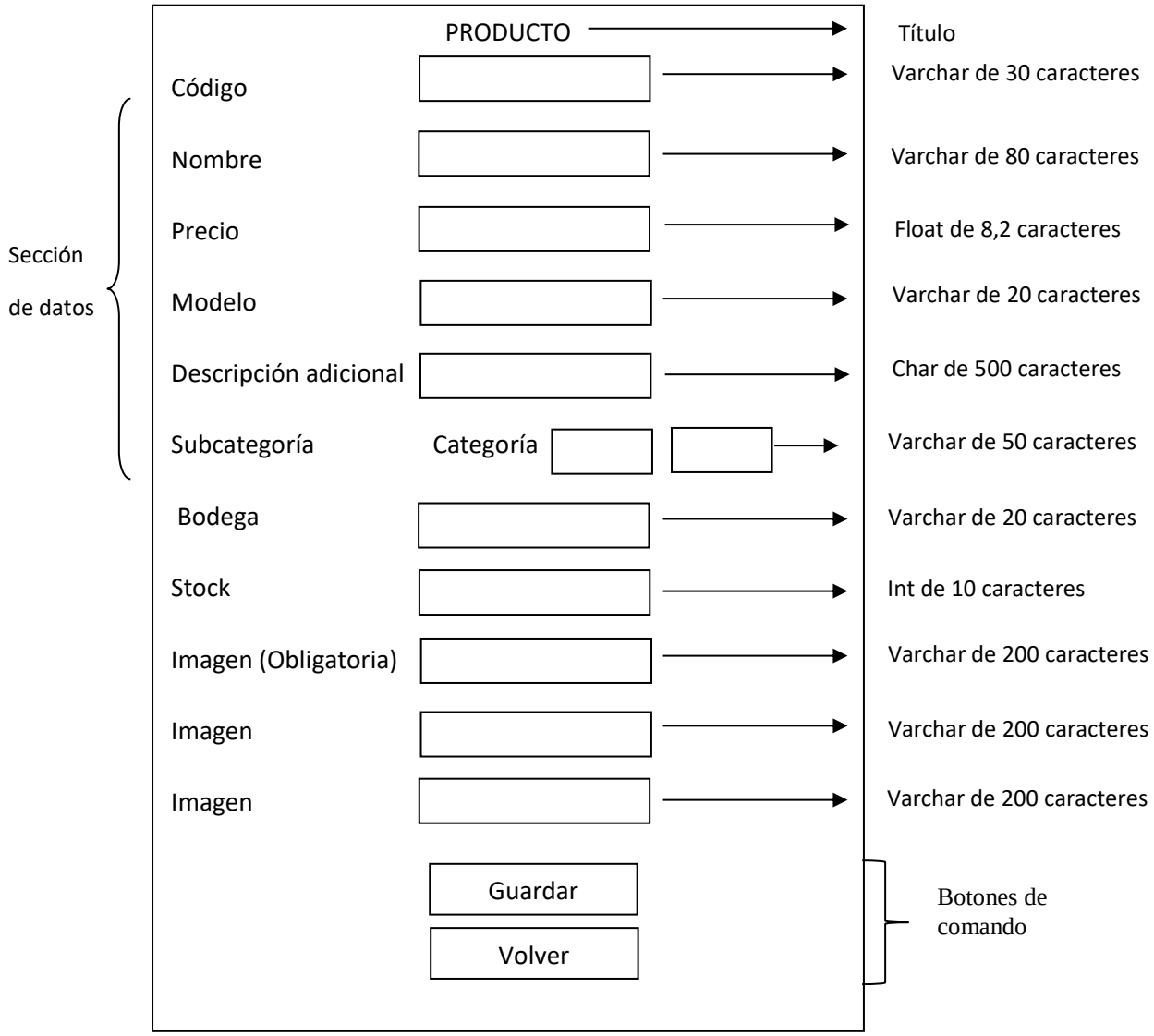

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla el cliente tiene la opción de ingresar una nueva tarjeta.

***Producto***

**Gráfico N°. 20** Producto



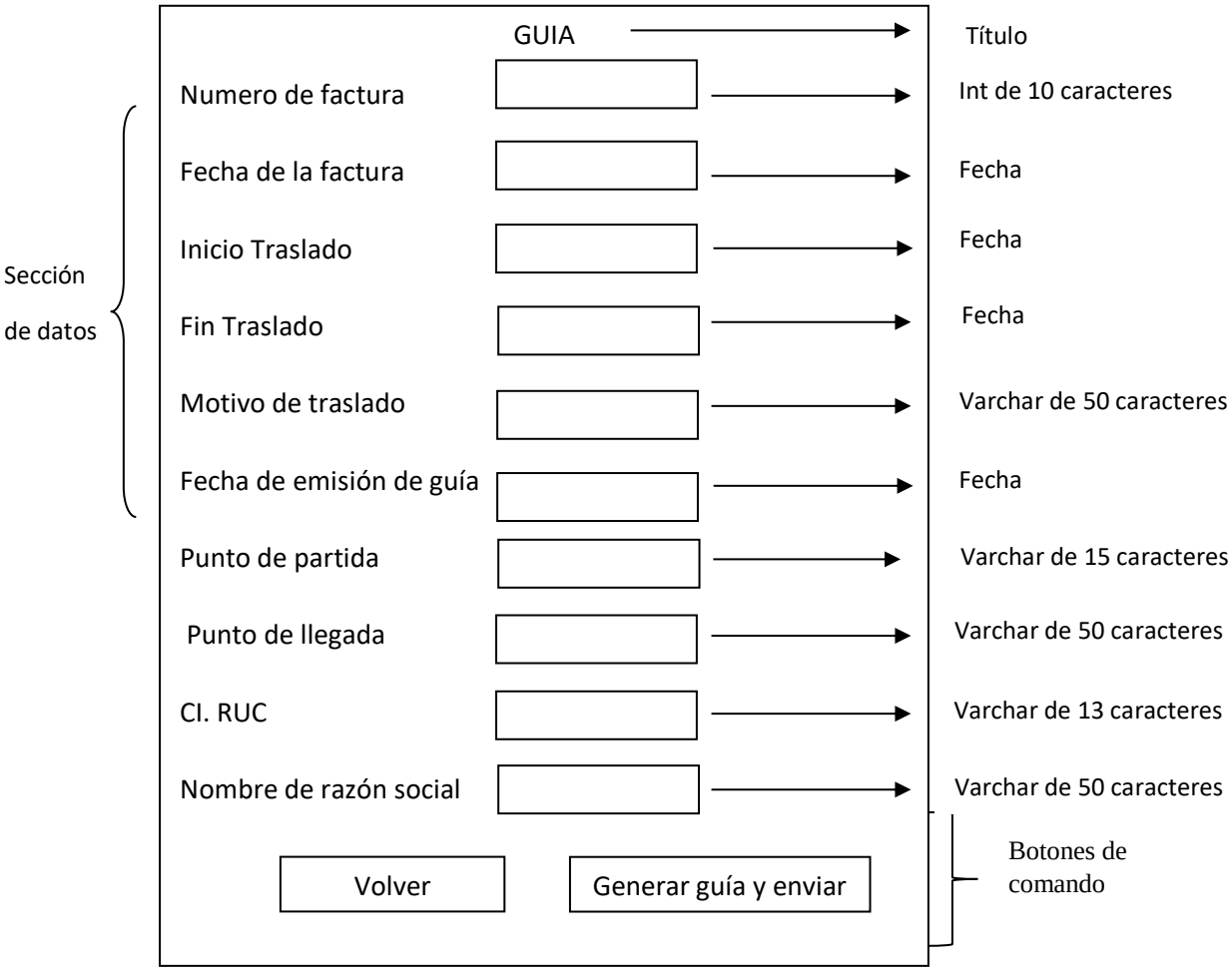

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta pantalla el administrador podrá ingresar los diferentes productos con que cuenta la empresa

### *Guía de remisión*

**Gráfico N°. 21** Guía de remisión



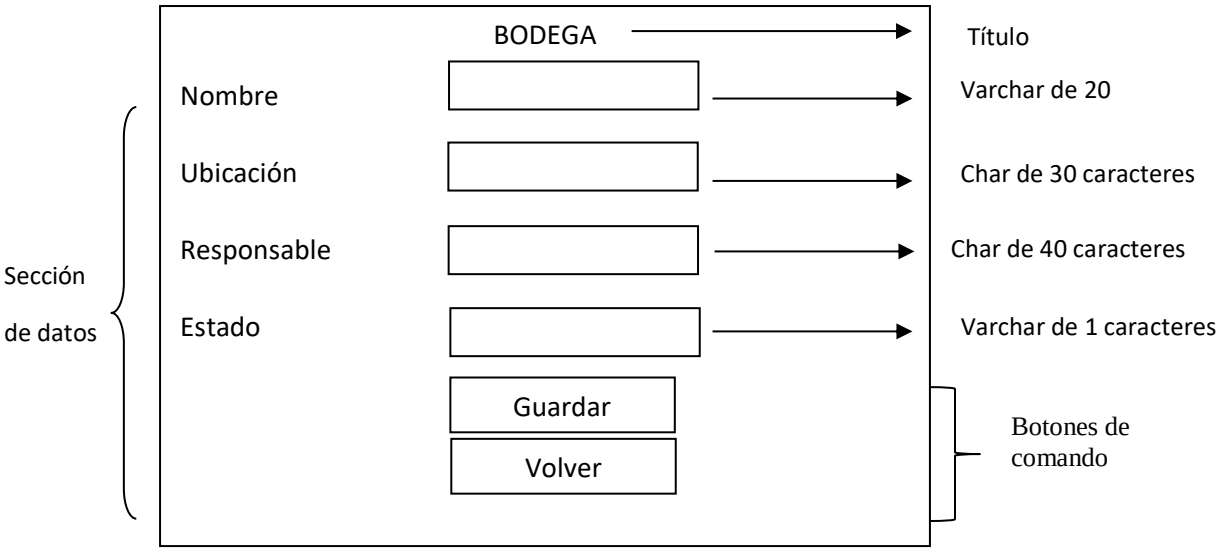

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

El administrador luego de haber revisado que todos los pagos se hayan realizado, realiza la creación de la guía de remisión con las informaciones de cunado va a realizar la entrega.

***Bodega***

**Gráfico N°. 22** Bodega



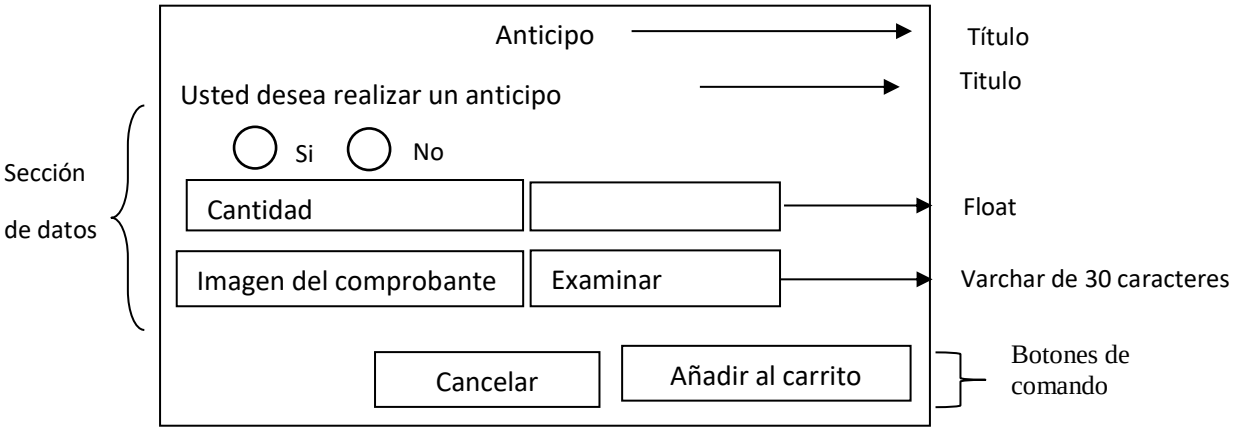

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

El administrador tiene la capacidad de agregar una nueva bodega con forme vaya creciendo la empresa.

**Anticipo**

**Gráfico N°. 23** Anticipo



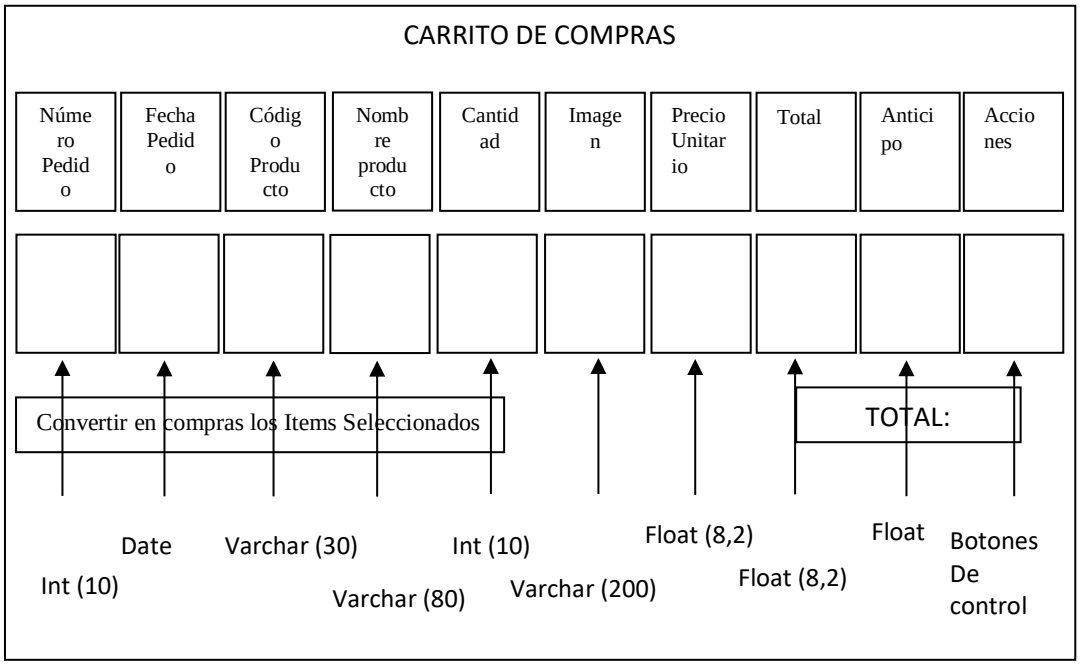

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

El cliente al momento de realizar la compra tiene la capacidad de realizar un anticipo o solo acceder al carrito de compra.

## Carrito de compras

**Gráfico N°. 24** Carrito de Compras



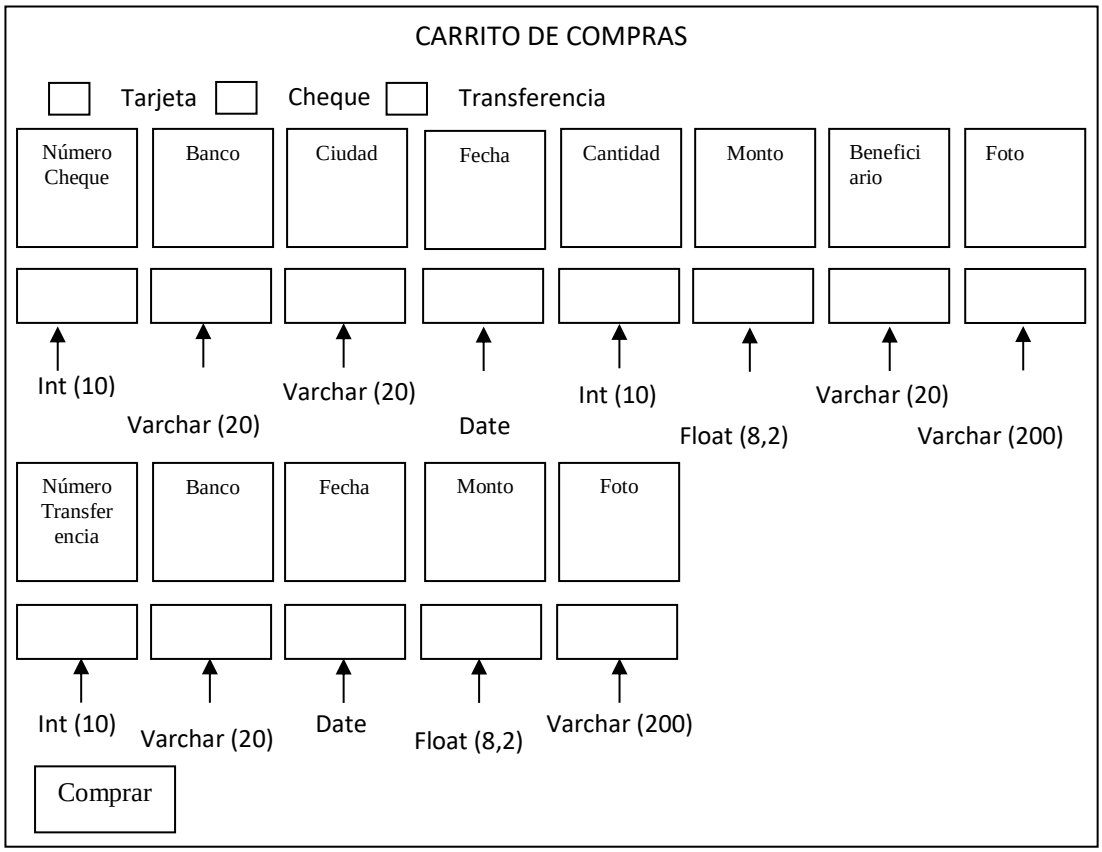

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Se selecciona los productos que el cliente desee comprar, no es necesario seleccionar todos los productos que se encuentran.

### *Formas de pago*

**Gráfico N°. 25** Forma de pago




**Fuente:** Investigador

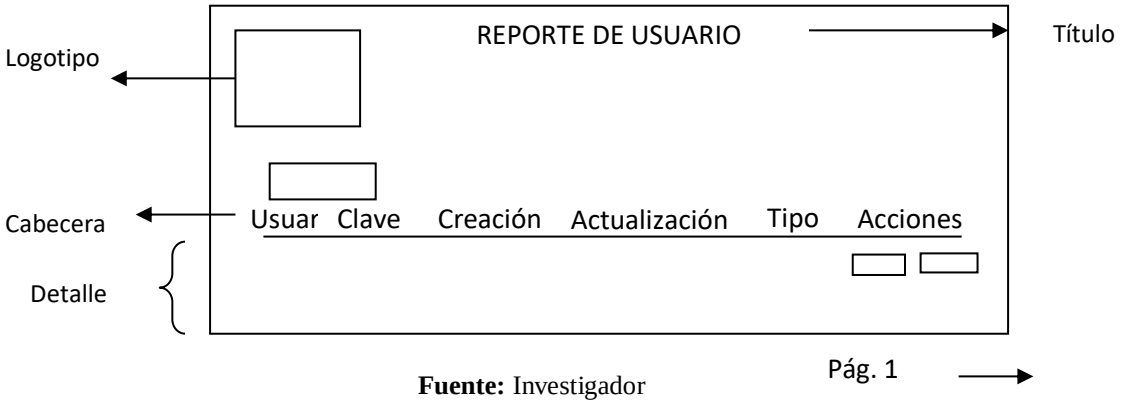
**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla el cliente puede realizar las compras, previamente tiene que seleccionar alguna forma de pago como son: tarjeta, cheque o transferencia.

## Diseño de Salidas

### *Reporte de usuarios*

**Gráfico N°. 26** Reporte Usuario



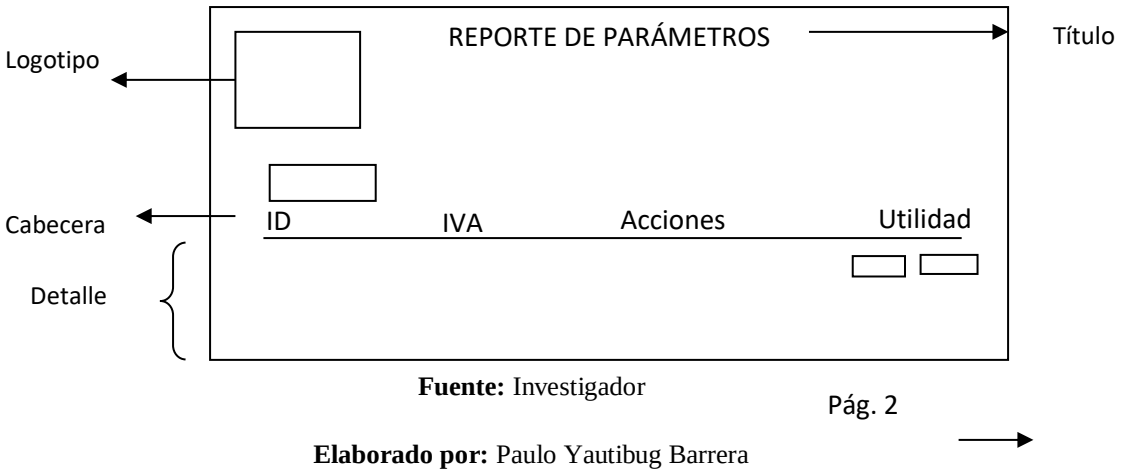

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla se puede ver los reportes de los diferentes usuarios que existe, así como el rol que poseen dentro de la empresa.

### *Reporte de parámetros*

**Gráfico N°. 27** Reporte de parámetros



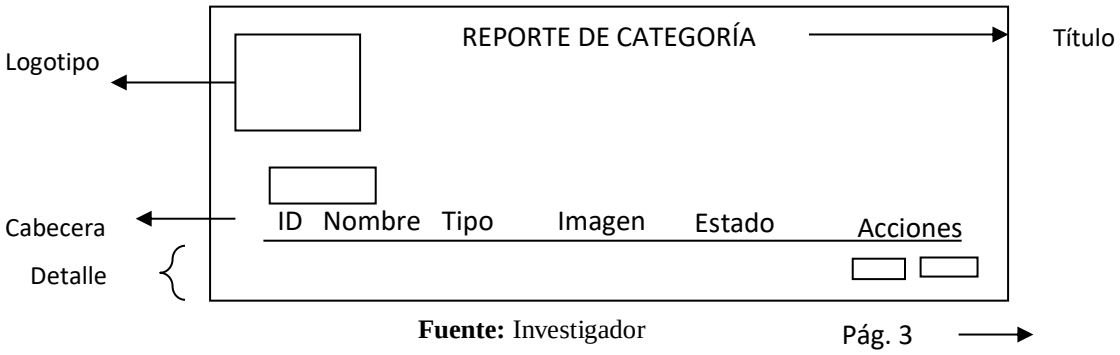

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla se puede conocer él iba que posee para el momento de realizar las facturas.

***Reporte Categoría***

**Gráfico N°. 28** Reporte de categoría



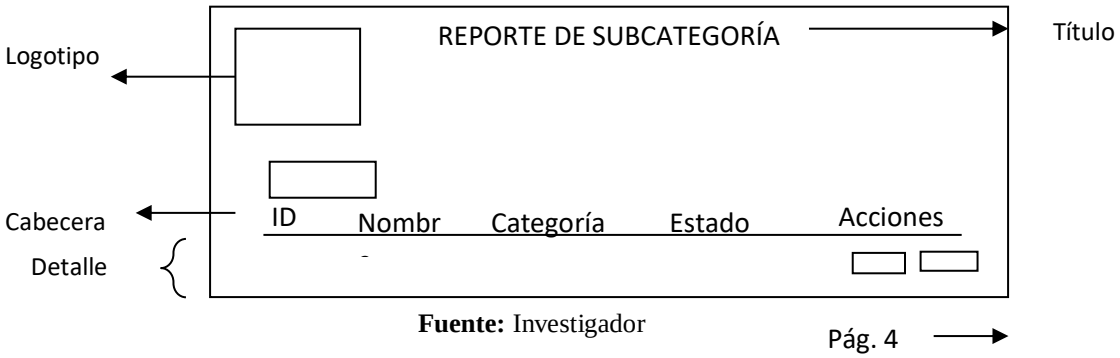

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante la siguiente pantalla el administrador podrá observar todas las categorías que posee.

***Reporte de subcategoría***

**Gráfico N°. 29** Reporte subcategoría



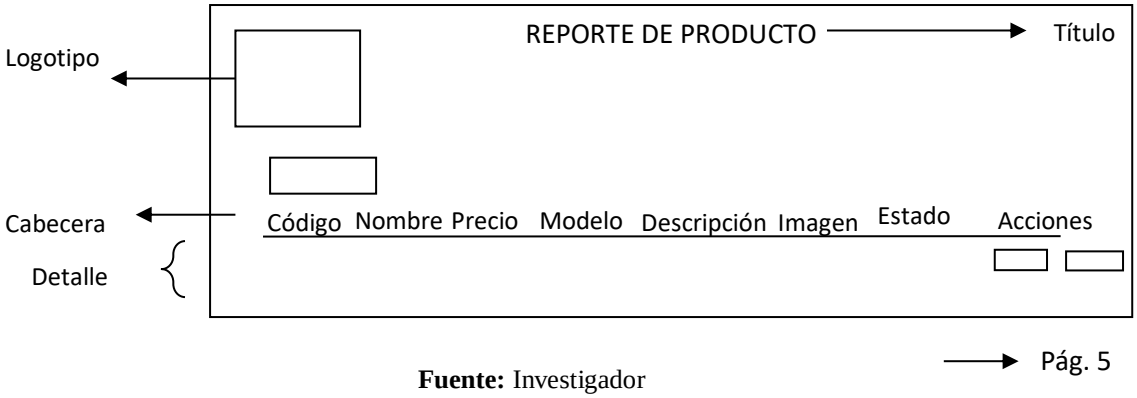

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla el administrador podrá ver las diferentes categorías que posee la empresa.

### *Reporte de producto*

**Gráfico N°. 30** Reporte producto



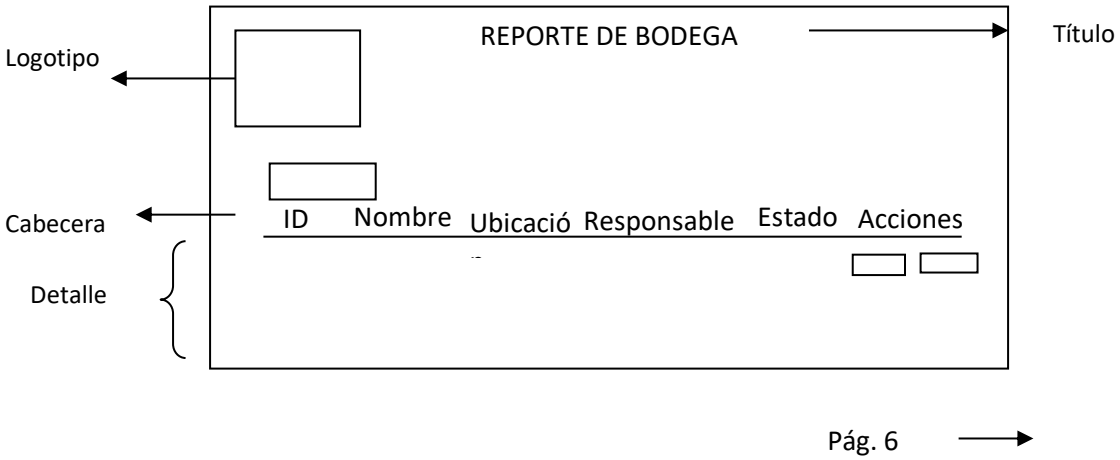

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Mediante esta pantalla podemos tener un listado detallado de todos los productos que tiene la empresa.

### *Reporte de bodega*

**Gráfico N°. 31** Reporte de bodega



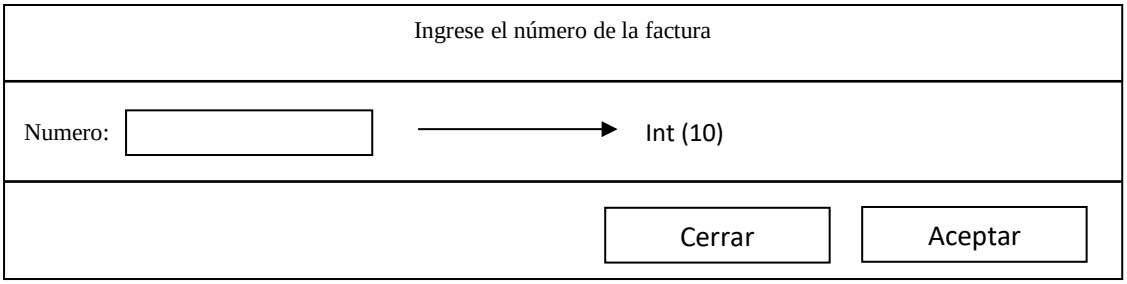

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Con esta pantalla podremos saber con las bodegas con que cuenta la empresa.

## Reporte de ventas por factura

**Gráfico N°. 32** Selección de número de factura



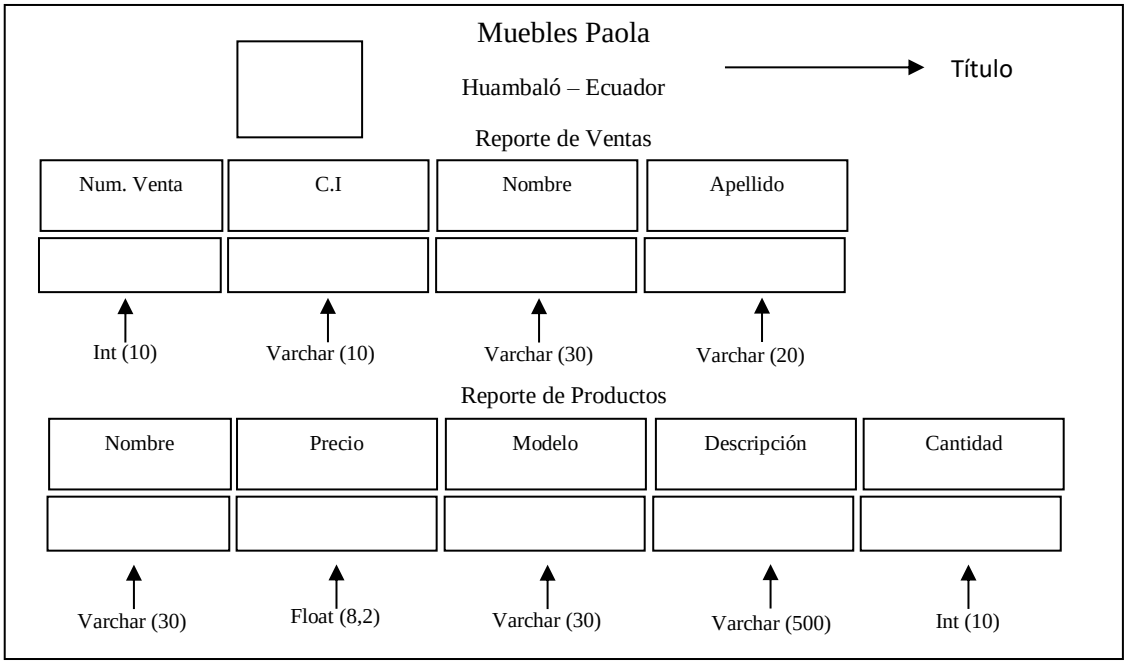

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esa pantalla ingresamos el número de la factura para ver los diferentes datos.

## Reporte de ventas por factura

**Gráfico N°. 33** Reportes de ventas/factura



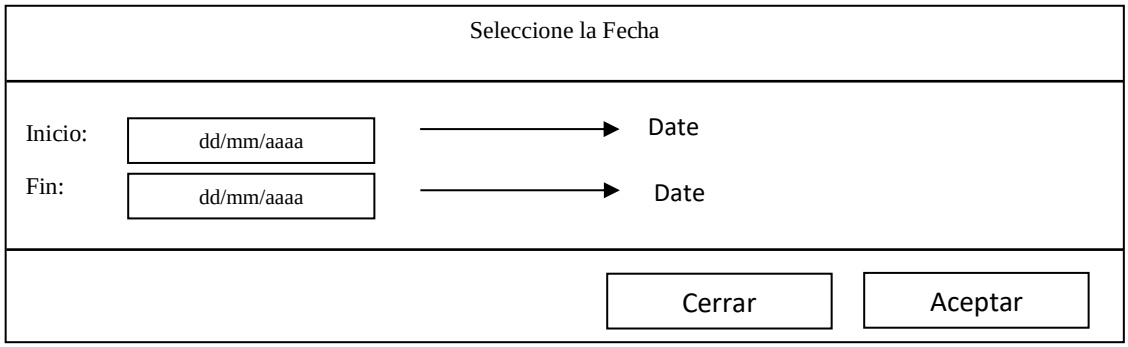

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta pantalla de mostrará los datos del cliente y en la parte inferior de mostrará los muebles que el cliente compró.

## Reporte de productos vendido por fecha

**Gráfico N°. 34** Selección la fecha inicial y final



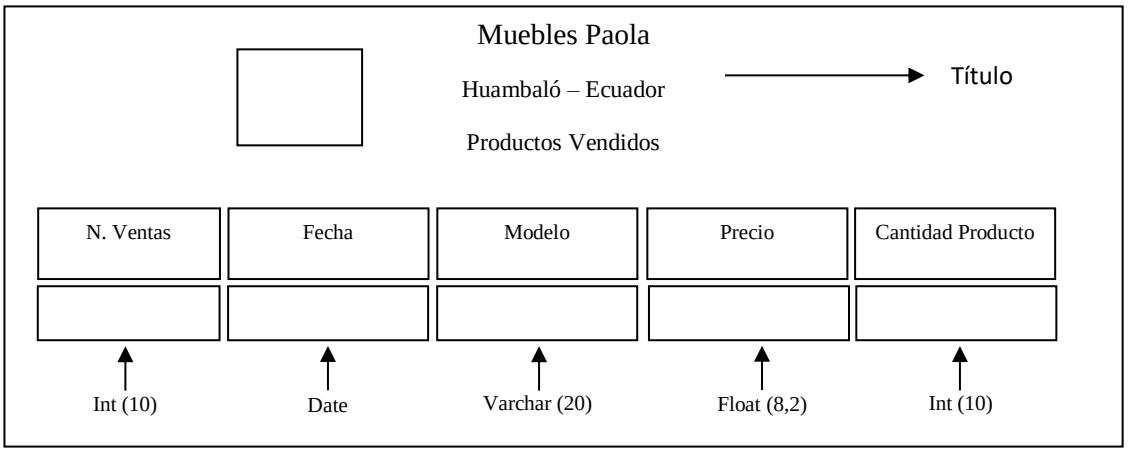

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta pantalla debemos ingresar las diferentes fechas de la cuales deseamos realizar las consultas.

## Reporte de productos vendidos

**Gráfico N°. 35** Reporte de productos vendidos




**Fuente:** Investigador

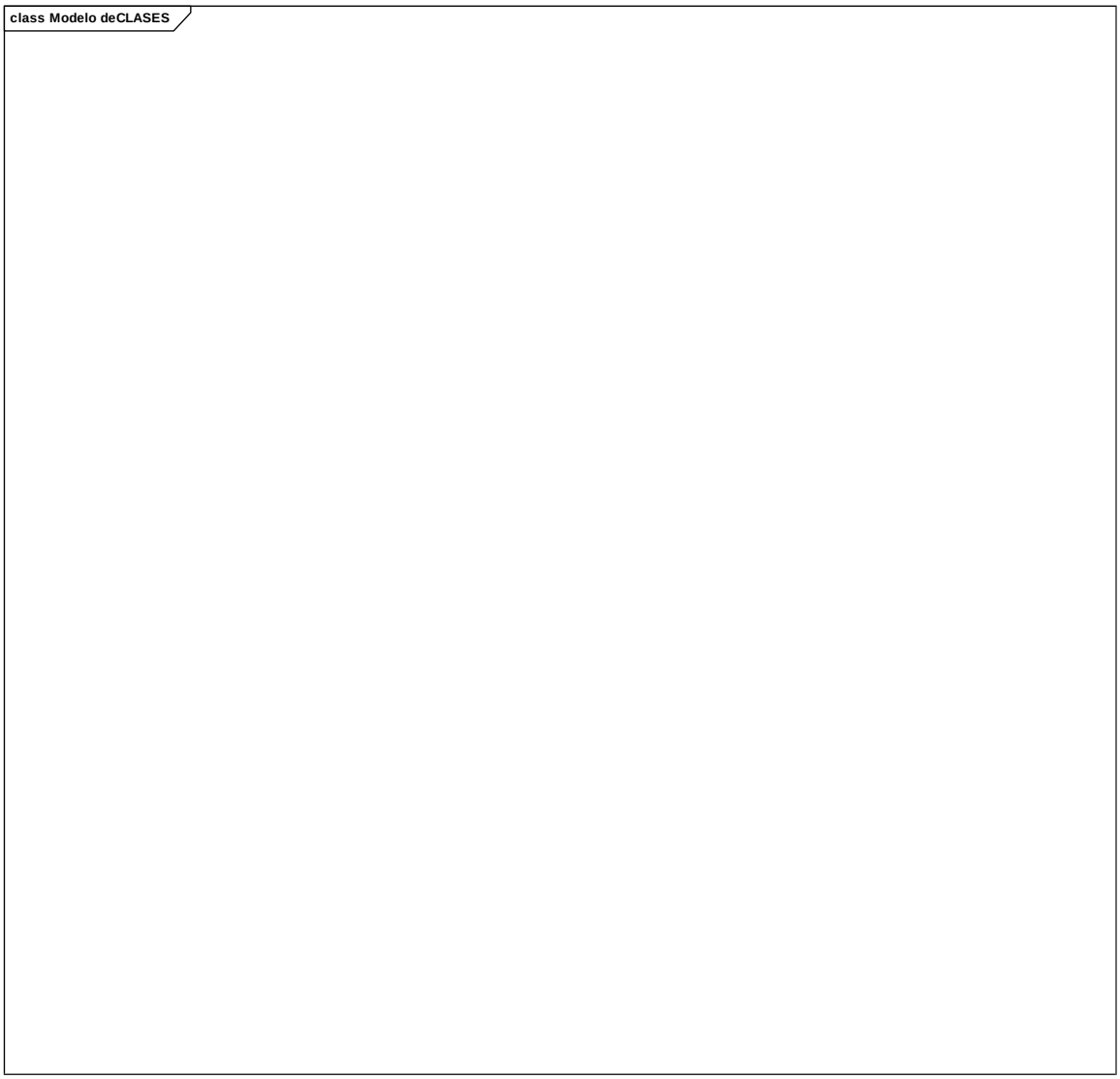
**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En esta pantalla se mostrará los diferentes datos de los productos vendidos.

## DIAGRAMA DE CLASES

## DIAGRAMA DE CLASES GENERAL

**Gráfico N°. 36** Diagrama de clases general

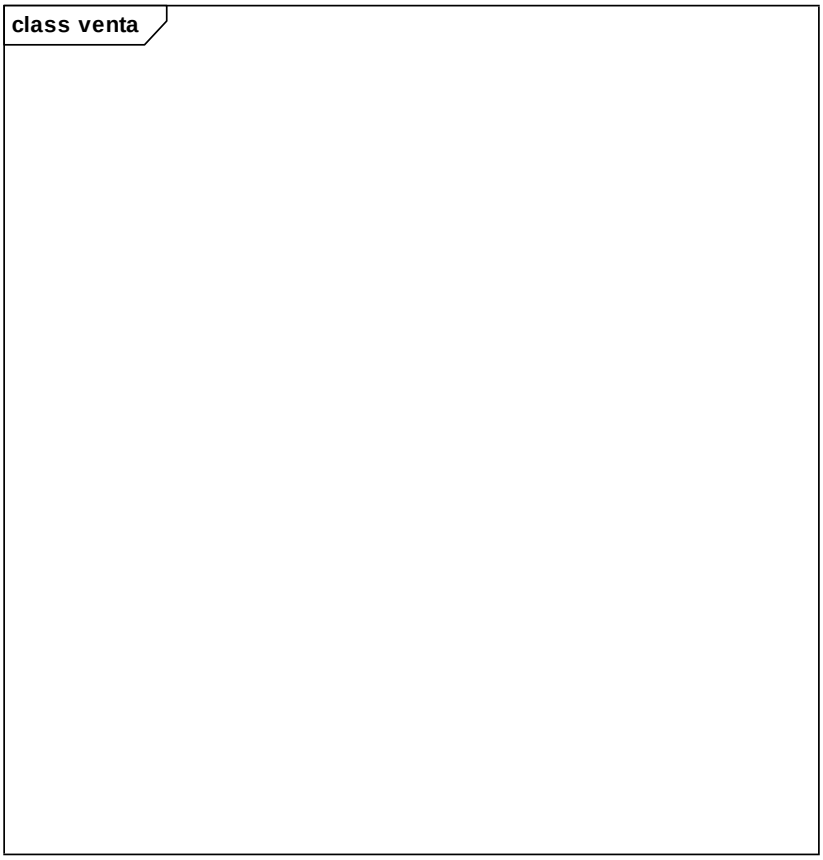



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## DIAGRAMA DE CLASES CON LA CLASE PRODUCTO DETALLADA

**Gráfico N°. 37** Diagrama de clases con la clase producto




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

**CODIFICACIÓN**

**Logeo a la aplicación**

```
<?php
if (isset($_POST['login']))
        {
Se carga las variables para la realización de la autenticación de usuario
                $username = mysqli_real_escape_string($conexion, $_POST['Email']);
                $password = mysqli_real_escape_string($conexion, $_POST['Password']);

                $queryusu = mysqli_query($conexion, "SELECT * FROM cliente WHERE  clave_cliente='$password' and ci_cliente='$username'");

                $row = mysqli_fetch_array($queryusu);

                $num_row = mysqli_num_rows($queryusu);

                if ($num_row > 0)
                {
                        $_SESSION['ci_cliente']=$row['ci_cliente'];
                        $_SESSION['usuario']=$row['nombreP_cliente] . " " . $row['apellidoP_cliente'];
                        $_SESSION['tipo_cliente']=$row['tipo_cliente'];
Realizamos la comprobación si el usuario es Administrador para redireccionar a la ventana de administrador
                        if ($row['tipo_cliente']=="A" and $_POST['carrito']!= "si")
                        {
                                echo '<script type="text/javascript">window.location="administrador/administrador.php";</script>';
                        exit;
```

```
                    }
                    else
                    {

                        echo '<script type="text/javascript">window.location="index.php";</script>';
                    }
                    }
                    else
                    {
```

Realizar la comprobación si la contraseña es incorrecta y retorna el mensaje de alerta

```
                        echo '<script type="text/javascript">
                        alert("Usuario o clave incorrecta");
                        </script>';
                        echo '<script type="text/javascript">window.location="logeo2.php";</script>'; 

                    }
```

Realiza la comprobación si existe elementos en el carro de compras

```
                        if($_GET['carrito']="no")
                        {
                            echo '<script type="text/javascript">window.location="index.php";</script>';
                            exit;
                        }
        }
 ?>
```

**Logout**

```
<?php
```

Mediante el logout el usuario podrá salir de su cuneta y se re direccionará a la página de índex

```
        session_start();
        session_destroy();
        header('Location: ../index.php');
?>
```

**Menú superior**

**Menú de los muebles**

```
<li class="dropdown ">
   <a href="#" class="dropdown-toggle  hyper" data-toggle="dropdown"
><span>Muebles<b class="caret"></b></span></a>
   <ul class="dropdown-menu multi">
      <div class="row">
      <?php
```

Seleccionamos el tipo de categoría M que corresponde a los muebles

```
            $query = "SELECT * FROM categoria WHERE tipo= 'M'";
            if($result = mysqli_query($conexion, $query)):
            $c=0;
            echo '<div class="col-sm-4">';
            echo '<ul class="multi-column-dropdown">';
            while($user = mysqli_fetch_assoc($result)):
```

Realizamos la consulta a  la base de datos donde seleccionamos la categoría

```
            $c=$c+1;
            $idCat=      $user['id_categoria'];
            $im=         $user['Dir_Pag'];
        ?>
        <li>
```

Mediante esta consulta se realiza la consulta a la base de datos para visualizar las fotos de los muebles.

```
            <a href= <?php echo ("Detalleproductos.php?id=". $idCat.
"&imagen=".$im. "&orden=asc"); ?><i class="fa fa-angle-right" aria-
hidden="true"></i><?php echo $user['nombre_categoria']; ?></a>
        </li>
        <?php
```

```
            $residuo= $c % 4;
            if ( $residuo==0 and $c>=1)
            {
                echo '</ul>';
                echo '</div>';
                echo '<div class="col-sm-4">';
                echo '<ul class="multi-column-dropdown">';
            }
                endwhile;
                echo '</ul>';
                echo '</div>';

                mysqli_free_result($result);

                endif;
        ?>
        <div class="col-sm-4 w3l">
            <a href="women.html"><img src="imagenes/menu1.jpg" class="img-
responsive" alt=""></a>
        </div>
        <div class="clearfix"></div>
      </div>
   </ul>
</li>
```

**Menú de los Accesorios**

```
<li class="dropdown">
   <a href="#" class="dropdown-toggle hyper" data-toggle="dropdown" ><span>
Accesorios<b class="caret"></b></span></a>
        <ul class="dropdown-menu multi multi1">
                <div class="row">
        <?php
```

```
//Ejecuto la query para obtener los resultados de la cadena de consulta
en la variable $query
                    $query = "SELECT * FROM categoria WHERE
tipo= 'A'";
                    if($result = mysqli_query($conexion, $query)):
                      $c=0;
                          echo '<div class="col-sm-4">';
                          echo '<ul class="multi-column-dropdown">';
                    while($user = mysqli_fetch_assoc($result)):
          $c=$c+1;
                      $idCat=     $user['id_categoria'];
                      $im=        $user['Dir_Pag'];
      ?>
                <li><a href= <?php echo ("Detalleproductos.php?id=".
$idCat. "&imagen=".$im. "&orden=asc"); ?><i class="fa fa-angle-right" aria-
hidden="true"></i><?php echo $user['nombre_categoria']; ?></a></li>
                <?php
                    $residuo= $c % 4;
                    $x=($c/4);
                    if ( $residuo==0 and $x>=1)
                    {
                          echo '</ul>';
                          echo '</div>';
                          echo '<div class="col-sm-4">';
                          echo '<ul class="multi-column-dropdown">';
                    }
                    endwhile;
                          echo '</ul>';
                          echo '</div>';
                          mysqli_free_result($result);
                    endif; ?>
                    <div class="col-sm-4 w3l">
```

```
                                        <a href="jewellery.html"><img
src="imagenes/menu2.jpg" class="img-responsive" alt=""></a>
                                    </div>
            <div class="clearfix"></div>
        </div>
    </ul>
</li>
```

**Carrito de compras**

```
<div class="col-md-8 col-sm-8 women-dresses">
                        <div class="women-set1">
          <h3>CARRITO DE COMPRA</h3></br>
        <h2>Cliente:<?php echo $_SESSION['usuario']?></h2></br>
        <?php
                if(isset($_GET['res'])){
                        if($_GET['res']==0){
                                echo '<div class="alert alert-warning">Se ha
actualizado correctamente </div>';
                        }else{
                                echo '<div class="alert alert-warning">Ocurrio un
error al actualizar el registro. </div>';
                        }
                }
                        if(isset($_GET['resE'])){
                        if($_GET['resE']==0){
                                echo '<div class="alert alert-warning">Se ha
eliminado correctamente </div>';
                        }else{
                                echo '<div class="alert alert-warning">Ocurrio un
error al eliminar el registro. </div>';
                        }
                }
                ?>
```

```
<form action="carrito.php" method="post">
<table class=" table-bordered">
<thead class="bg-primary">
<tr><th></th>
```

Aquí se muestra la tabla con los diferentes datos que posee los productos

```
<th class="text-center">Número pedido</th>
<th class="text-center">Fecha pedido</th>
<th class="text-center">Codigo Producto</th>
<th class="text-center">Nombre
producto</th>
<th class="text-center">Cantidad</th>
<th class="text-center">Imagen</th>
<th class="text-center">Precio unitario</th>
<th class="text-center">Total</th>
<th class="text-center">Anticipo</th>
<th>Acciones</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
```

Seleccionamos todos los campos que vamos a mostrar de los productos consultando en la base de datos.

```
<?php
$queryPedido = "SELECT
p.anticipo,p.numero_pedido, p.fecha_pedido,pro.codigo_producto,
pro.nombre_producto,pro.precio_producto, dp.cantidad_detallePedido FROM
pedido p, detalle_pedido dp, producto pro where
p.ci_cliente='".$_SESSION['ci_cliente']."' and
p.numero_pedido=dp.numero_pedido and
dp.codigo_producto=pro.codigo_producto and p.estado_pedido='A' ORDER by
p.numero_pedido ASC";
if($resultPedido = mysqli_query($conexion,
$queryPedido)):
```

```
?>
<?php
//la variable $user contiene el contenido de
$result en un array asociativo
$totalp=0;
$totalT=0;
while($user =
mysqli_fetch_assoc($resultPedido)):
?>
Imprimimos los datos de los productos
<tr>
<td  class="text-center" width="20px"><input type="checkbox"
name="numero[]" value="<?php echo $user['numero_pedido']; ?>"/></td>
<td class="text-center"><?php echo $user['numero_pedido'];
?></td>
<td class="text-center"
width="80px"><a href="read.php?id=<?php echo $user['fecha_pedido'];
?>"><?php echo $user['fecha_pedido']; ?></a></td>

<td class="text-center"><?php echo $user['codigo_producto'];
?></td>
<td class="text-center"><?php echo $user['nombre_producto'];
?></td>
<td class="text-center"><?php echo
$user['cantidad_detallePedido']; ?></td>
<?php
$queryImagen= "SELECT *  FROM
imagen WHERE codigo_producto='".$user['codigo_producto']."'";
if($resultImagen =
mysqli_query($conexion, $queryImagen)):
while($imagenRes =
mysqli_fetch_assoc($resultImagen)):
```

```
                                                ?>
                                                <td class="text-center"><img
src="uploads/<?php if(isset($imagenRes['nombre_imagen'])) echo
$imagenRes['nombre_imagen']; ?>" alt="No img Producto" width "20px"
height="90px"></td>
                    <?php break; ?>
                     <?php endwhile; ?>
                     <?php endif; ?>
                     <td class="text-center"><?php echo $user['precio_producto'];
?></td>
                     <?php

$totalT=($totalT)+($user['precio_producto']*$user['cantidad_detallePedido']);
                                                ?>
                                                <td class="text-center"><?php echo
($user['precio_producto']*$user['cantidad_detallePedido']);; ?></td>
                                                <td class="text-center"><?php echo
($user['anticipo']); ?></td>
                                                <td  class="text-center">
                                                        <a  class='btn btn-xs btn-
success' data-toggle="modal"  data-target="#ventana1"
onClick="pasoDatosEditar('<?php echo $user['numero_pedido']; ?>','<?php echo
$user['nombre_producto']; ?>','<?php echo $user['cantidad_detallePedido']; ?>
','<?php echo $user['codigo_producto']; ?>'
                                                        )"  >Editar</a>
                                                        </br></br>
                                                        <a  class='btn btn-xs btn-
danger' data-toggle="modal"  data-target="#ventana2"
onClick="pasoDatosEliminar('<?php echo $user['numero_pedido']; ?>'
                                                        )"  >Eliminar</a>
                                                        </br>
                                                </td>
```

```
                                        </tr>
                                <?php endwhile;  mysqli_free_result($resultPedido);
endif;?>
                        </tbody>
                </table>
</br> </br>
        <input type="submit" class="btn  btn-success" value="Convertir en  Compra
los Items Seleccionados" name"compra">
        <input type="hidden" name="id" value="si" />
                </form>
       <div class="clearfix"><h2>  Total $ <?php echo $totalT;?></h2></div>
                                <div class="clearfix"></div>
                        </div>
</div>
```

**Detalle del producto**

```
<div class="content">
          <div class="container">
                  <div class="col-md-4 w3ls_dresses_grid_left">
                          <div class="w3ls_dresses_grid_left_grid">
                                  <h3>Categorias</h3>
                                          <div
class="w3ls_dresses_grid_left_grid_sub">
                                                  <div class="ecommerce_dres-type">
                                                          <ul>
                  <?php
```

Seleccionamos el estado del producto el cual si se encuentra en A se obtendrá para poder visualizar en la tienda.

```
                                                  $query1 = "SELECT * FROM
subcategoria where id_categoria=". $_GET['id'] ." and estado_subcategoria='A'";


                                          //Ejecuto la query para obtener los resultados
de la cadena de consulta en la variable $query
```

```
                                        if($result1 = mysqli_query($conexion,
$query1)):

                                ?>
                                        <?php
                                                //la variable $user contiene el
contenido de $result en un array asociativo
                                                while($user1 =
mysqli_fetch_assoc($result1)):

                                                echo '<li><a
href="filtroproducto.php?idc='.$user1['id_categoria']. '&idsc='.
$user1['Id_subcategoria'].'&orden=des'.'">'.$user1['Nombre'].'</a></li>';
$codigoSubcategoria=$user1['Id_subcategoria'];
                                                ?>
                                                </tr>
                                <?php endwhile; ?>
                                <?php endif; ?>
                                                        </ul>
                                                </div>
                                        </div>
                        </div>
                        <div class="w3ls_dresses_grid_left_grid">
                                <h3>Precio</h3>
                                <div class="w3ls_dresses_grid_left_grid_sub">
                                        <div class="ecommerce_color
ecommerce_size">
                                                <ul>
```

Mediante esta opción el cliente podrá ordenar los productos de forma ascendente o descendente

```
                                                    <li><a
href="detalleproductos.php?id=<?php echo $_GET['id']."&imagen="
."".$_GET['imagen']."&orden=des"; ?>">Mayor Precio</a></li>
                                                    <li><a
href="detalleproductos.php?id=<?php echo $_GET['id']."&imagen="
."".$_GET['imagen']."&orden=asc"; $co=0;?>">Menor Precio</a></li>
                                                </ul>
                                        </div>
                                </div>
                        </div>
                        <div class="w3ls_dresses_grid_left_grid">
                                <div class="dresses_img_hover">
                                        <img src="imagenes/offer2.jpg" alt=" "
class="img-responsive" />
                                        <div class="dresses_img_hover_pos">

        <h4>Upto<span>50%</span><i>Off</i></h4>
                                        </div>
                                </div>
                        </div>
                </div>
        <div class="col-md-8 col-sm-8 women-dresses">
                        <div class="women-set1">
                        <?php
                        if ($_GET['orden']=="asc")
                        {
Seleccionamos los diferentes que se encuentran en estado activo A.
                $queryproducto = "SELECT * FROM producto where id_subcat='".
$codigoSubcategoria . "' and estado_producto='A'  order by precio_producto
ASC";

                        } else if ($_GET['orden']=="des")
```

```
{
$queryproducto = "SELECT * FROM producto where
id_subcat='". $codigoSubcategoria  . "' and estado_producto='A' order by
precio_producto DESC";
}else
{
$queryproducto = "SELECT * FROM producto
where id_subcat='". $codigoSubcategoria ."' and estado_producto='A'";
}
//Ejecuto la query para obtener los resultados
de la cadena de consulta en la variable $query
if($resultProducto =
mysqli_query($conexion, $queryproducto)):
?>
<?php
//la variable $user contiene el
contenido de $result en un array asociativo
while($produto =
mysqli_fetch_assoc($resultProducto)):
?>
<div class="col-md-4 women-grids wp1 animated
wow slideInUp" data-wow-delay=".5s">
<a href="single.php?idprod=<?php echo
$produto['codigo_producto']; ?>"><div class="product-img">
<?php

$nombre=$produto['nombre_producto'];
$precio=$produto['precio_producto'];
$queryImagen = "SELECT * FROM imagen where
codigo_producto='". $produto['codigo_producto']."'";
```

```
                                        if($resultImagen =
mysqli_query($conexion, $queryImagen)):
                        while($imagen = mysqli_fetch_assoc($resultImagen)):

                ?>
                        <img src="uploads/<?php echo $imagen['nombre_imagen']
; ?>" alt="uploads/<?php echo $user2['nombre_imagen'] ; ?>" />
                <?php break;
                                        endwhile;
                                        ?>
                                <?php mysqli_free_result($resultImagen); ?>
                        <?php endif; ?>
                                        <a><?php echo( $nombre);
?></a></br>
                 <?php echo ($precio); ?>
                                        <div class="p-mask">
                                                <form
accion="DetalleProductos.php?id=<?php echo $_GET['id']."&imagen="
.""."$_GET['imagen']."&orden=asc"; $co=0;?>" method="post">

                                                <input type="hidden"
name="idp" value="<?php echo( $nombre); ?>" />
                                                        <input type="hidden"
name="preciop" value="<?php echo ($precio); ?>" />

                        <input type="hidden" name="carrito" value="1" />
                                                        <button  class="w3ls-
cart pw3ls-cart"><i class="fa fa-cart-plus" aria-hidden="true"></i> Add to
cart</button>
                                                </form>
                                        </div>
                                </div></a>
```

```
                                        <i class="fa fa-star yellow-star" aria-
hidden="true"></i>
                                        <i class="fa fa-star yellow-star" aria-
hidden="true"></i>
                                        <i class="fa fa-star yellow-star" aria-
hidden="true"></i>
                                        <i class="fa fa-star yellow-star" aria-
hidden="true"></i>
                                        <i class="fa fa-star gray-star" aria-
hidden="true"></i>
                                        <h4><?php echo $user1['nombre_producto'];
?></h4>
                                        <h5><?php echo $user1['precio_producto'];
?></h5>
                                </div>
                <?php endwhile; ?>
                                        <?php mysqli_free_result($result1); ?>
                                <?php endif;
                                /*
                                if ($co==0)
                                                {
                                                        echo "No existen items en esta
categoria";
                                                }*/
                                ?>
                                <div class="clearfix"></div>
                        </div>
                        <!-- BUSCAR QUE HACE ESTO-->
                        <div class="women-set2">
                                <div class="clearfix"></div>
                        </div>
                        <div class="women-set3">
```

```
                    <div class="clearfix"></div>
                </div>
            </div>
        </div>
    </div>
```

## PRUEBAS

A continuación, se explicará cada prueba llevada a cabo a los 2 miembros del personal administrativo y a 2 trabajadores.

### Pruebas de Unidad

Estas pruebas de unidad se desarrollaron de una en una, detenidamente a medida que se fue realizando la codificación de la página de ingreso de los productos y la realización, comprobando los ingresos y revisando los errores que van suscitando en ese momento para evitarlos en un futuro y que funcione correctamente.

### Pruebas de Integración

Las pruebas de integración ayudaron a la detección de errores al momento de realizar el diseño de las interfaces externas (usuario) y la aplicación funcione correctamente, además se comprobó que los datos que se ingresan (logeo a la aplicación) sean correctos e impide que existan errores en la puesta en marcha.

### Pruebas de Validación

En las pruebas de validación se corroboro las páginas de creación de usuarios, que todos los campos que se ingresen sean los indicados es decir que no ingresen códigos incorrectos y que no se repitan.

### Pruebas de Seguridad

Las pruebas de seguridad son las más importantes, las cuales se realizó a las páginas de logeo ya que mediante estas se realizó una comprobación exhaustiva del sistema para que nos brinde confianza, evitar que usuarios no autorizados tengan acceso, proteger la información que contiene y evitar pérdidas de información.

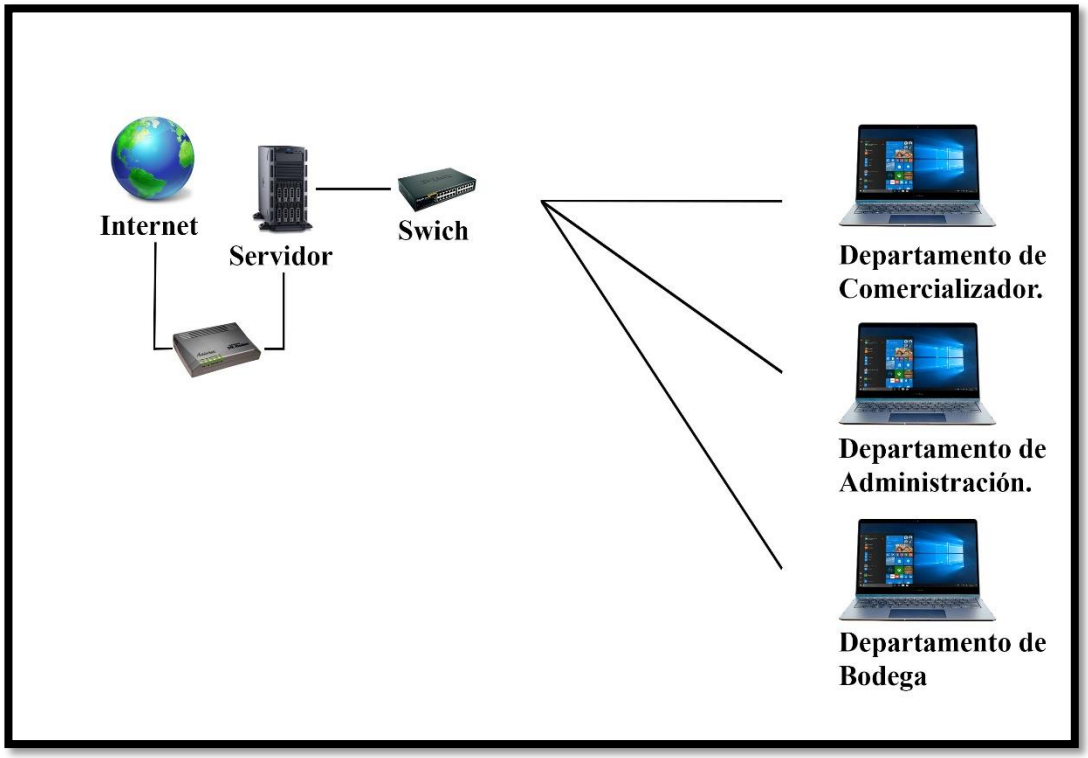
### Pruebas de Rendimiento

En las pruebas de rendimiento al momento que la aplicación ya estaba en funcionamiento para verificar el tiempo en que se demora al realizar una compra y la entrega de los resultados, en donde se alcanzó un rendimiento satisfactorio en la

realización de las diferentes transacciones.

## PUESTA EN MARCHA

**Gráfico N°. 38** Puesta en marcha




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Se desarrolló una aplicación web para la venta de muebles en la empresa Muebles Paola con la autorización del Sr. Gerente Salvador Yautibug.

Para el funcionamiento de la aplicación se instalaron algunas herramientas como son:

- Xampp
  - Apache
  - MariaDB
  - PHP
- Sublime Text

Se procedió a instalar en la computadora principal de la empresa la herramienta xampp-win32-5.6.32-0-VC11-installer y también se instaló Sublime Text una vez instalado las herramientas necesarias se procedió a migrar los datos al servidor para su correcto funcionamiento.

***Descargar e instalar***

Para poder descargar debemos de ingresar a la agina oficial de Sublime Text

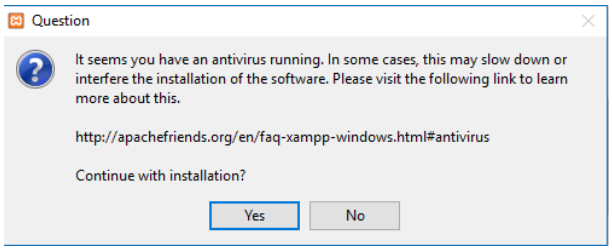
https://www.apachefriends.org/es/index.html

Aquí tendremos la opción de Descargar en donde seleccionaremos la opción de Windows.

Luego cuando ya tengamos descargado procederemos a realizar la instalación dando clic en el instalador.

Luego aparecerá una nueva ventana donde daremos clic en Yes

**Gráfico N°. 39** Instalación Xampp Paso 1

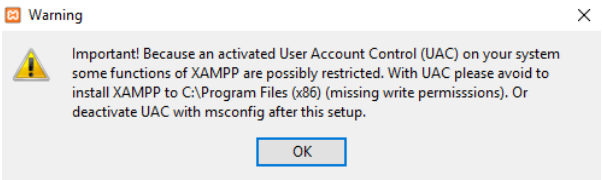



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana escogemos la opción de OK

**Gráfico N°.40** Instalación Xampp Paso 2

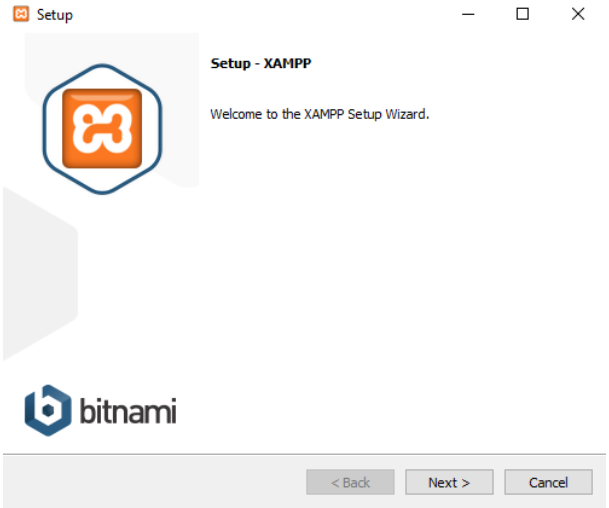



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Luego que hayamos aceptado las ventanas anteriores seleccionamos la opción Next.

**Gráfico N°.41** Instalación Xampp Paso 3

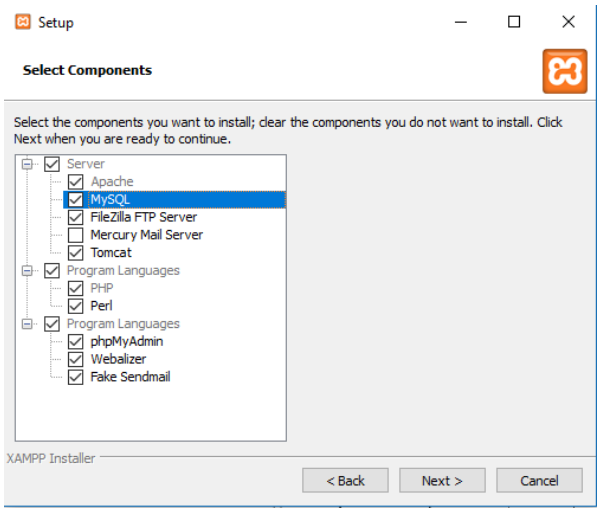



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana podremos de seleccionar todos los complementos que contiene la herramienta de los cuales los que utilizaremos son MySQL, PHP y phpMyAdmin.

**Gráfico N°.42** Instalación Xampp Paso 4

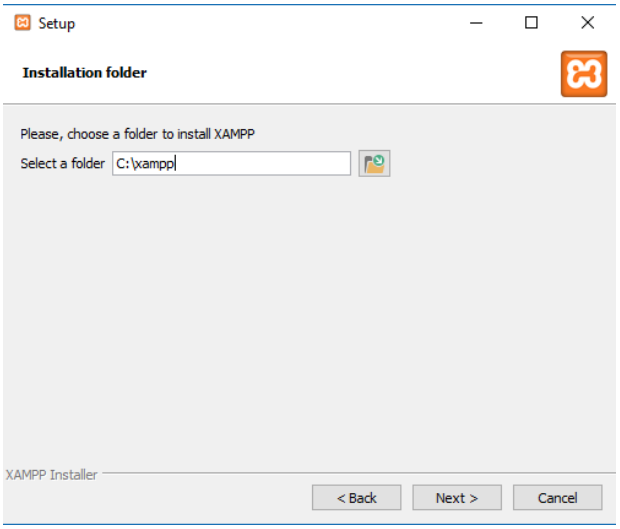



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana escogemos donde deseamos que se instale el programa, por defecto se instala en el disco local C.

**Gráfico N°. 43** Instalación Xampp Paso 5

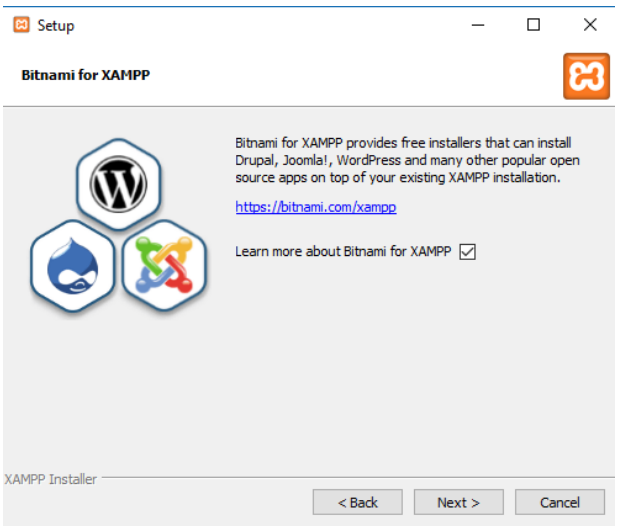



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana aceptamos los términos de licencia y damos clic en Next.

**Gráfico N°.44** Instalación Xampp Paso 6

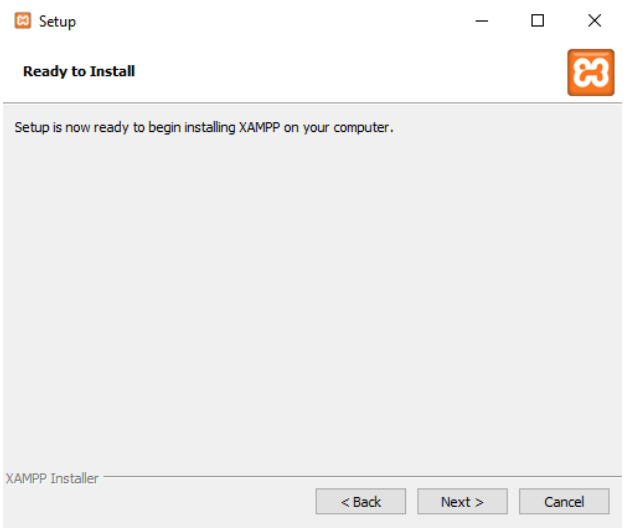



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana nos pregunta si deseamos continuar y damos clic en Next.

**Gráfico N°. 45** Instalación Xampp Paso 7

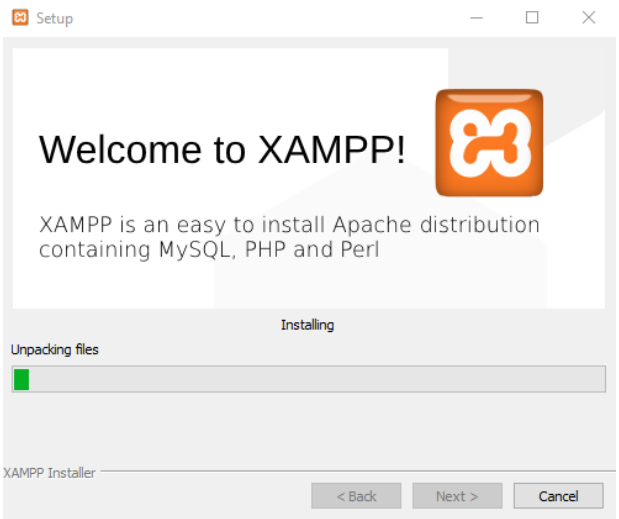



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Al haber aceptado todos los pasos se empezará a instalar el programa.

**Gráfico N°. 46** Instalación Xampp Paso 8

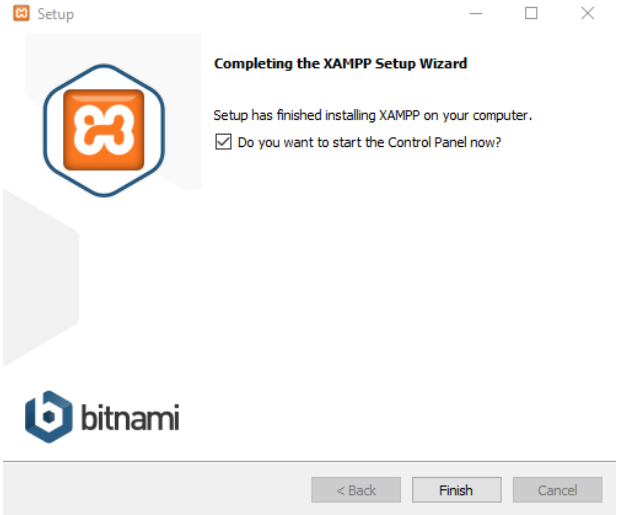



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Cuando el programa termino su instalación nos mostrará la siguiente ventana y damos clic en Finish.

**Gráfico N°. 47** Instalación Xampp Paso 9

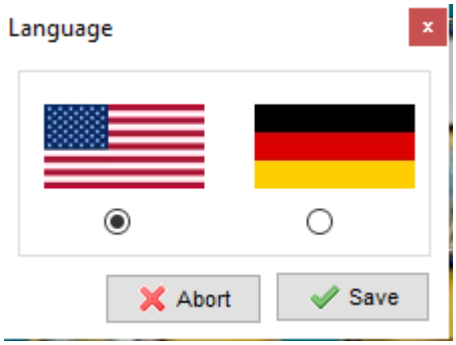



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Al final seleccionamos el idioma con el que vamos a manejarnos y damos clic en Save.

**Gráfico N°. 48** Instalación Xampp Paso 10

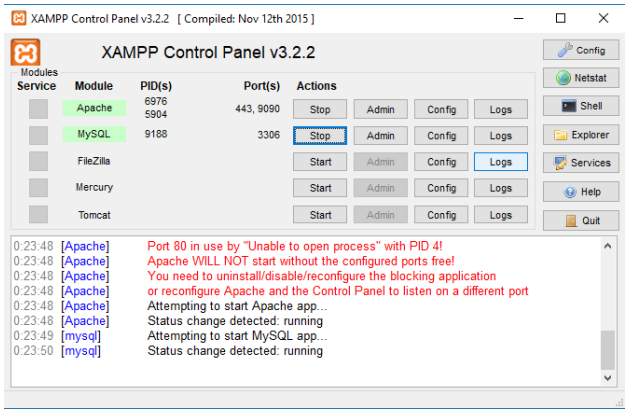



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Al culminar nos aparecerá la pantalla del programa donde damos clic en Start en Apache y MySQL.

**Gráfico N°. 49** Instalación Xampp Paso 11



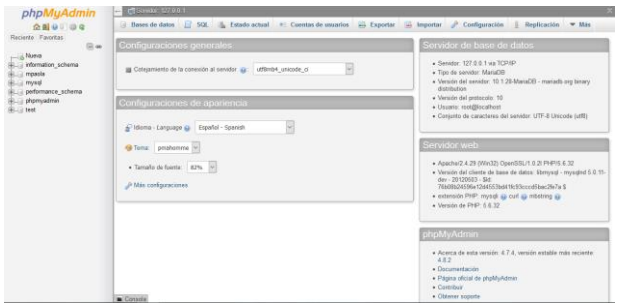

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## Instala phpMyAdmin

A continuación, para iniciar phpMyAdmin, con la ayuda del navegador abrimos http://localhost/phpmyadmin

**Gráfico N°. 50** Instalación Xampp Paso 12

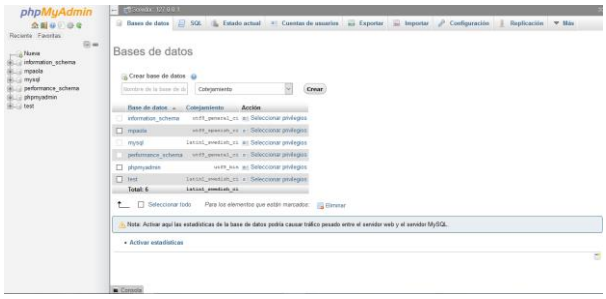



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Cuando se tiene la página de inicio de phpMyAdmin en el navegador, escogemos la opción de base de datos, damos clic en nueva base sin antes olvidarnos de escoger el cotejamiento utf8_spanish_ci para el ingreso de datos con signos especiales, la cual deberá tener el mismo nombre de la de nuestro sistema de MySQL.

**Gráfico N°. 51** Instalación Xampp Paso 13

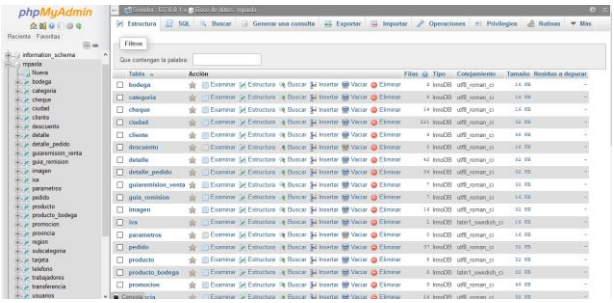



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Y luego procedemos a crear las tablas que van a conformar nuestro proyecto.

**Gráfico N°. 52** Instalación Xampp Paso 14




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## Instalar Sublime Text

Sublime Text es un editor de código multiplataforma (Windows, Linux y Mac), liviano el cual puede correr en cualquier computadora con mucha facilidad. Además, al poseer una interfaz oscura y la manera de colorear la sintaxis hace que al programar se pueda concentrar en la actividad sin distracción alguna.

También admite diversos documentos al mismo instante, y varias secciones para quienes gusten trabajar en doble pantalla, cabe mencionar que para una mejor navegación cuenta con Minimap, el cual ayuda a desplazarse de manera rápida por el código.

***Descargar e instalar***

Para poder descargar debemos de ingresar a la pagina oficial de Sublime Text

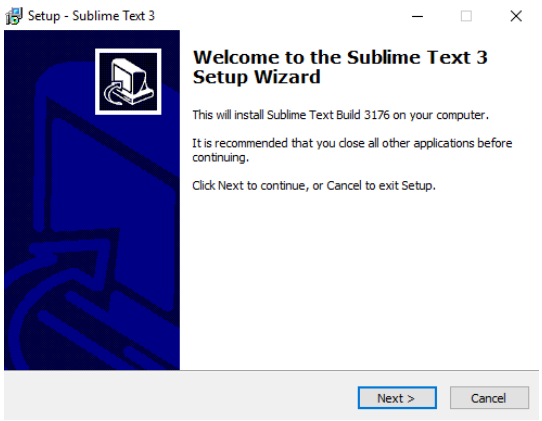
https://www.sublimetext.com/

Aquí tendremos la opción de Descargar en donde seleccionaremos la opción de Windows.

Luego cuando ya tengamos descargado procederemos a realizar la instalación dando clic en el instalador.

Luego aparecerá una nueva ventana donde daremos clic en Next.

**Gráfico N°. 53** Instalación Sublime Text Paso 1

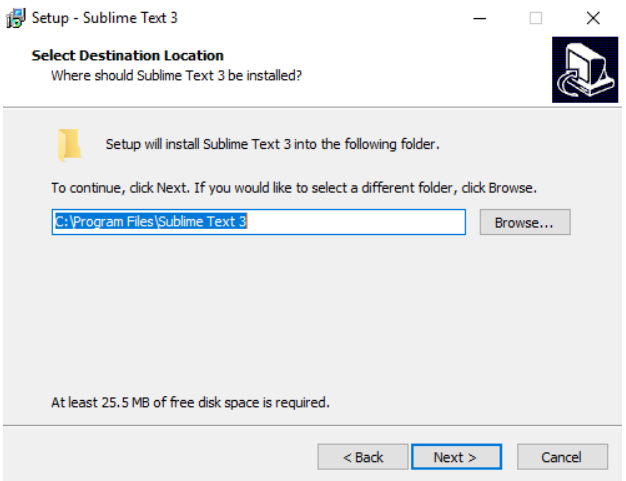



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente venta podremos elegir dónde vamos a instalar el programa y luego damos clic en Next.

**Gráfico N°. 54** Instalación Sublime Text Paso 2

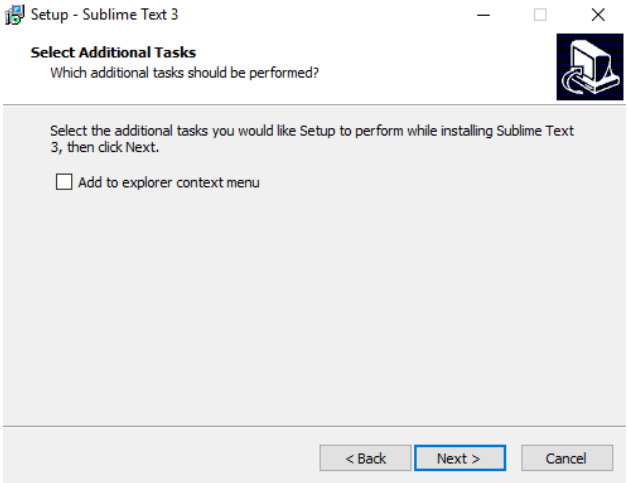



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

En la siguiente ventana nos pregunta si deseamos Agregar en el menú contextual del programador y damos clic en Next.

**Gráfico N°. 55** Instalación Sublime Text paso 3

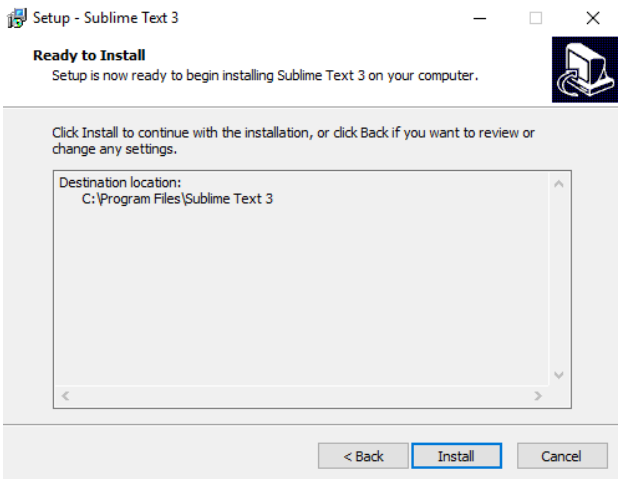



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Ya cuando terminemos de seleccionar la configuración que deseemos damos clic en Install.

**Gráfico N°. 56** Instalación Sublime Text Paso 4

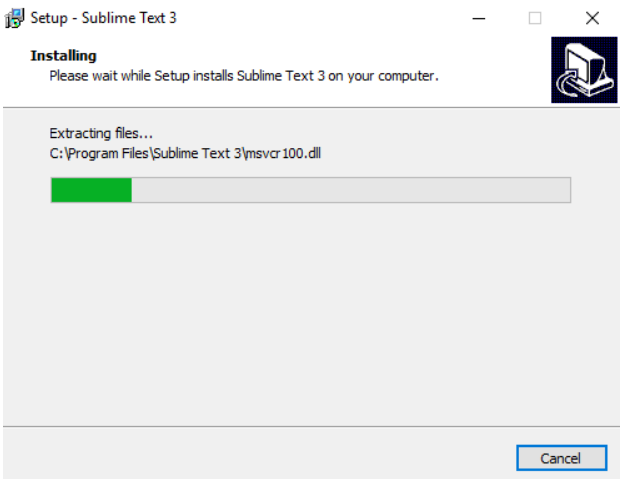



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

El programa procederá a realizar la instalación.

**Gráfico N°. 57** Instalación Sublime Text Paso 5

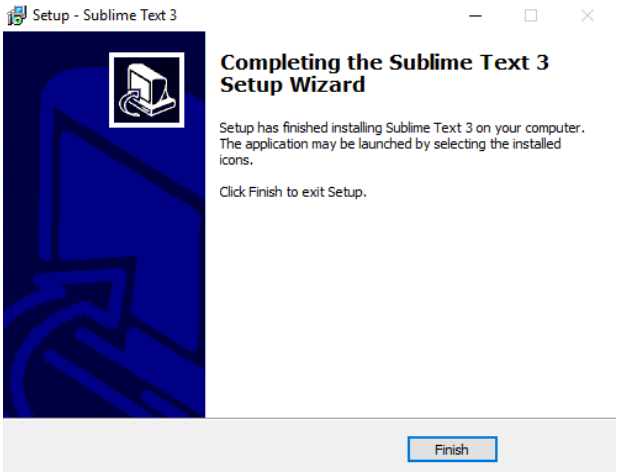



**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

Cundo se termina la instalación del programa damos clic en Finish.

**Gráfico N°. 58** Instalación Sublime Text Paso 6




**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## CAPACITACIÓN

Se realizó una pequeña capacitación con el siguiente contenido:

### Objetivos

- Preparar a los usuarios que manejan el sistema para que no tengan inconvenientes al momento de su manipulación.
- Solucionar las dudas relacionadas a la utilización del sistema.
- Demostrar la utilidad de manejar el nuevo sistema para que todo el personal esté a gusto.

**Tabla N°. 18** Cuadro de capacitación.

| Tema | Duración | Responsable | Dirigido a |
|---|---|---|---|
| Presentación de la página web. | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |
| Ingreso de muebles y | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |

| | | | |
|---|---|---|---|
| categorías. | | | |
| Ingreso, Modificación, y Eliminación de muebles. | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |
| Concretar ventas. | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |
| Creación de guías de remisión | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |
| Pedidos de muebles. | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |
| Revisión de repostes | 1 hora diaria | Paulo Ricardo Yautibug Barrera | Personal Administrativo |

**Fuente:** Investigador

**Elaborado por:** Paulo Yautibug Barrera

## PLAN DE MANTENIMIENTO

### Manteniendo correctivo

Se realizará la actualización de los diferentes contenidos de la tienda virtual como: productos, categoría, bodega, promociones, etc., que contiene la página web.

Realizar las publicaciones en caso de existir actualizaciones de las paginas como existir una novedad, noticia, modificar los datos de las diferentes áreas como el menú, pies de página, etc. Administrar los diferentes archivos dentro de esto se agrega o actualiza los existentes como son: imágenes, multimedia y documentos digitales y la atención inmediata en caso de surgir algún problema en la página web.

**Mantenimiento adaptativo**

Este mantenimiento se lo realizará dos veces al año, ya que la tecnología cambia rápidamente y este sistema al estar en un ambiente web debe irse actualizando constantemente para abastecer las necesitan y requerimientos de los usuarios para su funcionamiento.

Para esto se necesita examinar y comprender los requisitos que tendrán los nuevos cambios, examinar la documentación del sistema para entender cómo está diseñado por dentro y saber exactamente donde tenemos que añadir las diferentes modificaciones.

**RESULTADOS ESPERADOS**

- Contar con una tienda virtual al alcance de todos los clientes.
- Aumentar las ventas en la empresa.
- Extender el alcance del mercado de los muebles.

# CAPITULO IV

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUSIONES

- Se desarrolló una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló la cual ayudará a incrementar las ventas de sus productos ya que estará disponible al público las 24 horas y los clientes podrán acceder desde cualquier lugar en que se encuentren a la vez que contará con una mayor publicidad para la empresa.
- Se desarrolló una base de datos donde se mantendrán almacenada todas las transacciones administrativas necesarias para la venta de cualquier producto que ofrece la empresa de manera organizada y segura, de modo que esté a disposición del personal que administra el sistema y tenga necesidad de utilizar dicha información con objetivos estrictamente laborales.
- Mediante la automatización de los diferentes procesos que realiza la empresa como ventas y pedidos, se facilita una mejor atención al cliente aumentando la productividad y dando respuesta rápida a los clientes ofreciendo comodidad y seguridad.
- La aplicación web crea reportes de forma rápida de las diferentes operaciones que controla, estos reportes son de suma importancia para realizar la toma de decisiones de manera asertiva y considerando puntos con datos estadísticos confiables.

## RECOMENDACIONES

- Respaldar la base de datos periódicamente, mínimo cada quince días y realizar el cambio de las contraseñas del personal administrativo protegiendo la información.
- Realizar capacitaciones continuas al personal que va a manipular el sistema.
- Mantener la información actualizada de los diferentes productos para mejorar la satisfacción del cliente.
- Contar con reportes semanales de las ventas para saber si hay o no rentabilidad de los distintos productos.
- En caso de no tener algún inconveniente consultar en el manual de usuario.

## BIBLIOGRAFÍA


[1] R. Cortés Morales, INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE SISTEMAS Y LA INGENIERIA DE SOFTWARE, Costa Rica: Universidad Estatal a Distancia, 1998, p. 17.

[2] A. Romero, J. Inche y C. Quispe, «SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL-SIG: UNA HERRAMIENTA DE DECISIÓN ESTRATÉGICA EN LA INDUSTRIA,» Universidad Nacional Mayor, San Marcos, 2002.

[3] K. C. Laundon y J. P. Laundon , Sistemas de Información Gerencial, Decima segunda ed., Mexico: Pearson, 2012, pp. 6 - 50.

[4] J. A. Gonzales y J. M. Cotos Yáñez, Sistemas de Información Medioambiental, C. Iglesias, Ed., Esaña: Netbiblio, 2005, p. 7.

[5] C. Mateu, «Software libre Desarrollo de aplicaciones web,» UOC Formación de Posgrado, Barcelona, 2004.

[6] J. Molina caballero y L. M. Baena Espejo, Implantacion de Aplicaciones Informáticas de Gestión., Madrid, España: Vision Net, 2007.

[7] B. Aumaille, J2EE Desarrollo de aplicaciones Web., Barcelona: ENI, 2002, p. 26.

[8] Adobe, «Aspectos básicos de las aplicaciones web,» 22 02 2017. [En línea]. Available: https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/web-applications.html.

[9] H. Beati, PHP - Creación de páginas Web dinámicas, Segunda ed., Buenos Aires: Alfaomega, 2015.

[10] K. C. Laundon y C. G. Traver, e-comerce, Cuarta ed., Estado de Mexico: Pearson, 2010.

[11] C. J. Date, Introdución a los Sistemas de bases de datos, Septima ed., Mexico: Pearson, 2001.

[12] R. Orfalo, Dan Harkey y J. Edwards, Cliente/servidor y objetos Guia de supervivencia, Tercera ed., Mexico: Oxford, 2002, pp. 8 - 607.

[13] J. J. Gutierres Cañizares, UF2171: Instalacion y configuracion del software de servidor web., Quinta ed., Elearning, 2015, p. 84.

[14] Xampp, «Xampp,» [En línea]. Available: https://www.apachefriends.org/es/index.html. [Último acceso: 20 06 2018].

[15] A. Friends, «Apache Friends,» [En línea]. Available: https://www.apachefriends.org/es/about.html. [Último acceso: 20 06 2018].

[16] T. Boronczyk, E. Naramore, J. Gerner, Y. L. Scouarnec, J. Stolz y M. K. Glass, Desarrollo web con PHP 6, Apache y MySQL, Madrid: Anaya, 2009.

[17] C. Coronel, S. Morris y P. Rob, Bases de datos Diseño, implementación y administracion, Novena ed., Mexico: Cengage Learning, 2011.

[18] C. M. Ricardo, Bases de Datos, Mexico: McGraw-Hill, 2009, p. 344.

[19] Á. Irles Melgarejo y Á. Outeiro Moya, «Sistemas Gestores de Base de Datos,» Universidad de Guayaquil, 2017.

[20] M. Pérez Marqués, SQL Server 2008 R2. Motor de base de datos y administracion, España: RC Libros, 2011.

[21] M. P. Zea Ordóñes , J. R. Molina Rios y F. F. Redrován Castilo, Administración de base de datos con PostgreSQL, 3Ciencias, Ed., Área de Inovación y Desarrollo, 2017.

[22] J. P. Puertas, Creacion de un portal con PHP y MySQL, Tercera ed., RA-MA, Ed., madrid, 2007.

[23] MySQL, «MySQL,» [En línea]. Available: http://ftp.tcrc.edu.tw/MySQL/doc/refman/5.0/es/features.html. [Último acceso: 15 05 2018].

[24] T. W. Pratt y M. V. Zelkowitz, Lenguajes de programacion: diseño e implementacion, Tercera ed., Estado de Mexico: PRENTICE-HALL, 1988.

[25] L. Kennet C, Lenguajes de programación., Segunda ed., P. d. l. G. Rosales, Ed., Mexico, 2004, pp. 1 - 3.

[26] A. Golstein, L. Lazarias y E. Weyl, Manual Imprensindible de HTML5 y CSS3, Madrid: Anaya, 2011, p. 30.

[27] R. G. Schulz, Diseño Web con CSS, Primera ed., Barcelona: Marcombo, 2009, pp. 4 - 9.

[28] F. J. Gil Rubio, S. A. Villaverde, J. A. Tejedor Cerbel y A. Yagüe Panadero, Creación de sitios Web con PHP5, Primera ed., C. S. González, Ed., Madrid: MacGraw-Hill, 2006, pp. 1 - 3.

[29] INEC, «Instituto Nacional de Estadisticas y censos,» 2016. [En línea]. Available: http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf. [Último acceso: 01 06 2018].

[30] J. Barranco de Aréba, Metodología del análisis estructurado de sistemas, vol. 2 edición, Madrid: Universidad Pontificia Comillas de Madrid, 2001, pp. 59 - 61.

[31] J. Canós, P. Letelier y C. Penadés, «Métodologías Ágiles en el Desarrollo de Software,» Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 2012.

[32] V. Rojas Contreras, L. A. Villamizar y A. Orjuela Duarte, «Modelo de integración de las actividades de gestión de la guía del PMB con las actividades de ingeniería, en proyectos de desarrollo de software,» Universidad de Pamplona, Colombia, 2011.

[33] M. H. Schenone, «Diseño de una Metodología Ágil de Desarrolllo de Software,» Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2014.

**ANEXOS**

**MANUAL DE USUARIO**

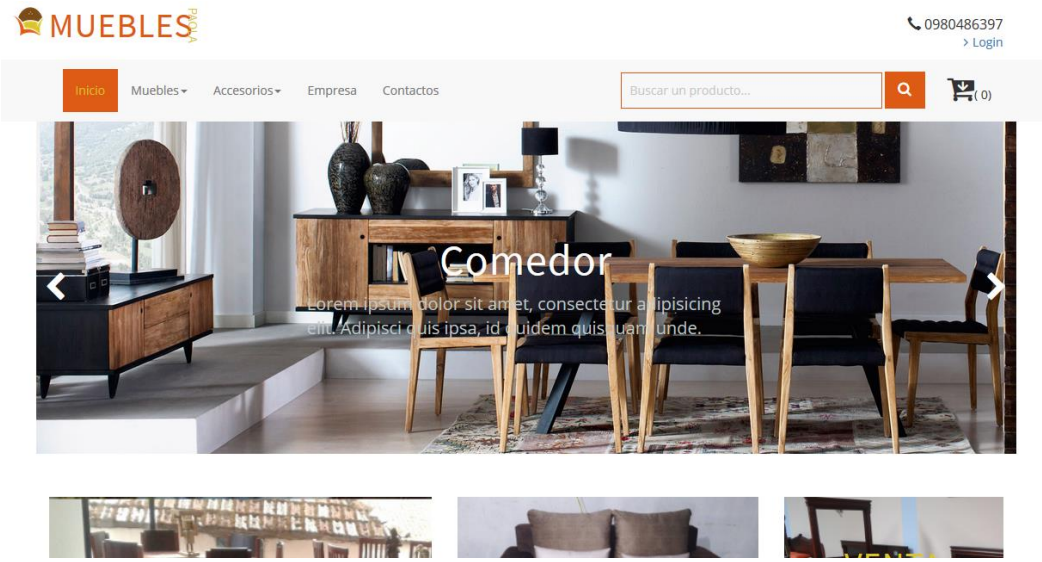
**Introducción**

El objetivo de la tienda virtual es que la empresa se dé a conocer mediante el internet, permitiendo que las ventas se realicen de una forma más rápida y que el cliente pueda comprar desde cualquier parte que se encuentre.

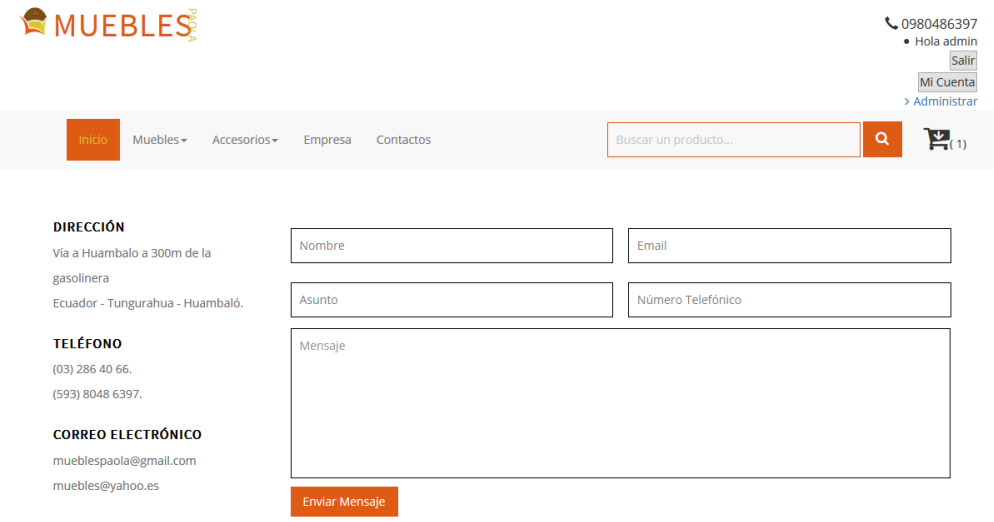
La página se encontrará en internet por lo que todos tendrán acceso y podrán ver los diferentes muebles, características, precios y además de los contactos de la empresa.  Aunque la administración de las ventas será realizada únicamente por el personal autorizado de la empresa.

**Información general**

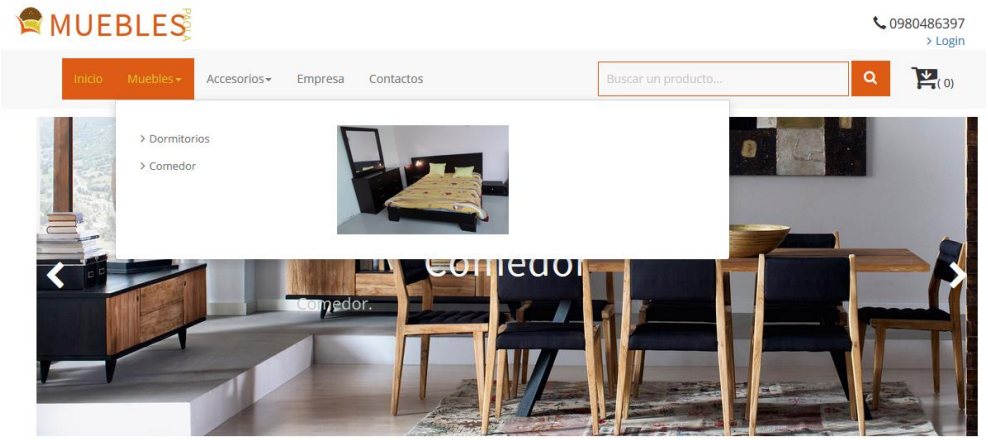
Para acceder a la página debemos contar con una conexión a internet donde accederemos al portal de la empresa



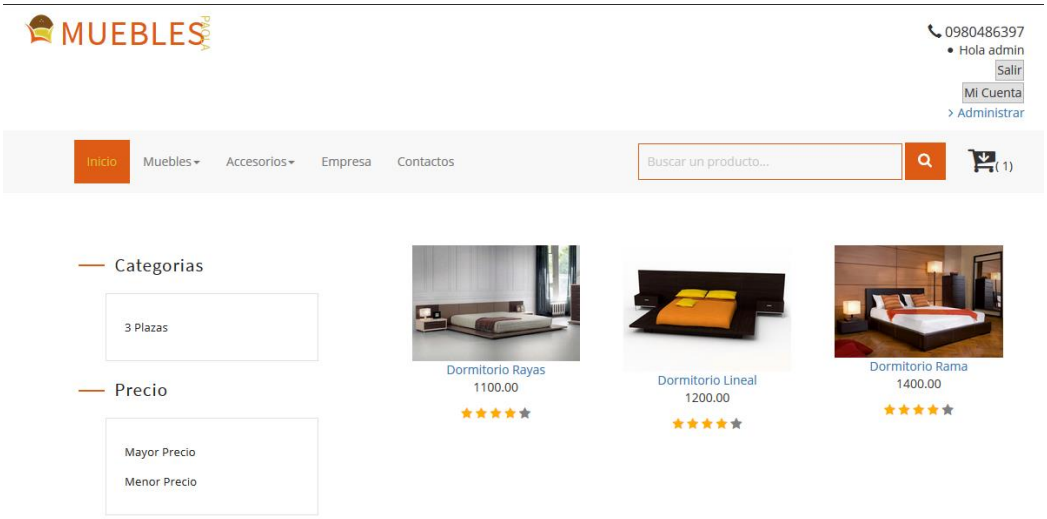

En el menú de la página se podrá visualizar los diferentes muebles que hay disponible, la historia de la empresa, cómo fue creada, su misión y visión y los contactos de la empresa.




Mediante este menú de Contacto proporcionando datos personales los clientes pueden enviar un mensaje directo a la empresa como son Nombre, Email, Asunto, Número telefónico y su mensaje el cual será receptado por los administradores que darán una pronta respuesta.




Seleccionamos la pestaña Muebles, luego de haber seleccionado la categoria de Muebles podemos ver todos los muebles que poseen en la empresa.

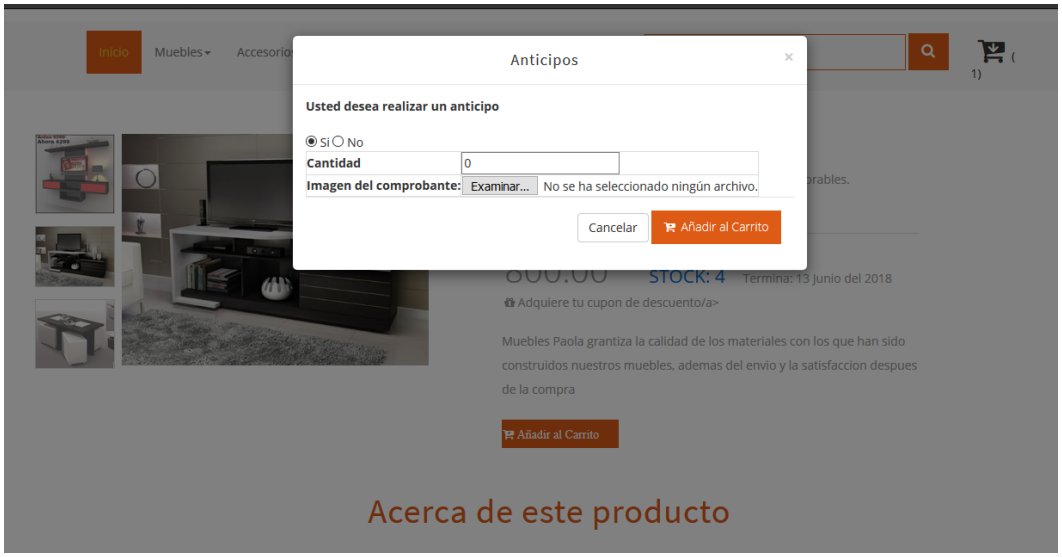



Se muestran todos los productos de los cuales podrán elegir los clientes dando clic sobre la imagen del mueble.

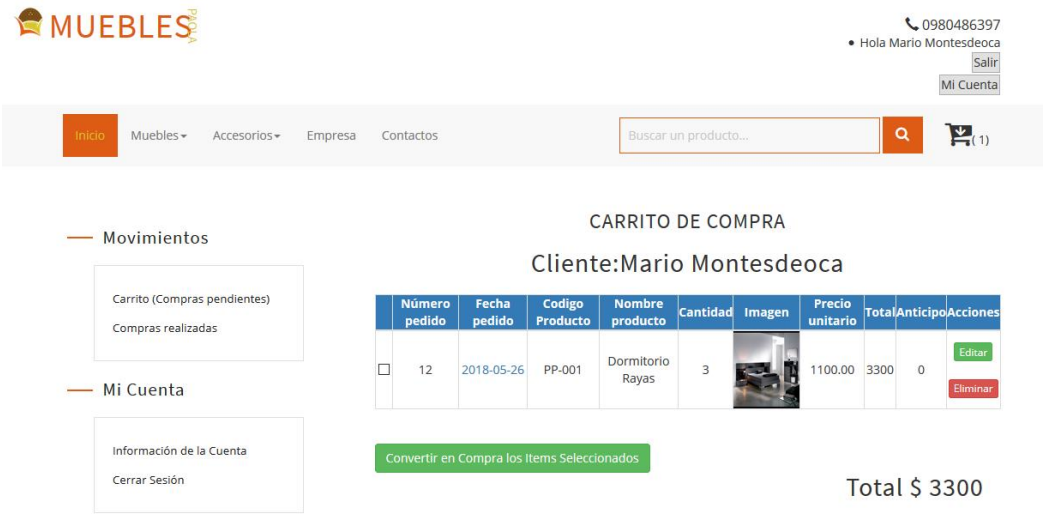
Acerca de este producto

En la siguiente pagina podrá distinguir las siguientes descripciones: el modelo del mueble, el precio y la cantidad que hay en stock por lo que se considera a demás, las diferentes filiaciones que tiene los detalles, promociones, modelos, código, pagos y envío.

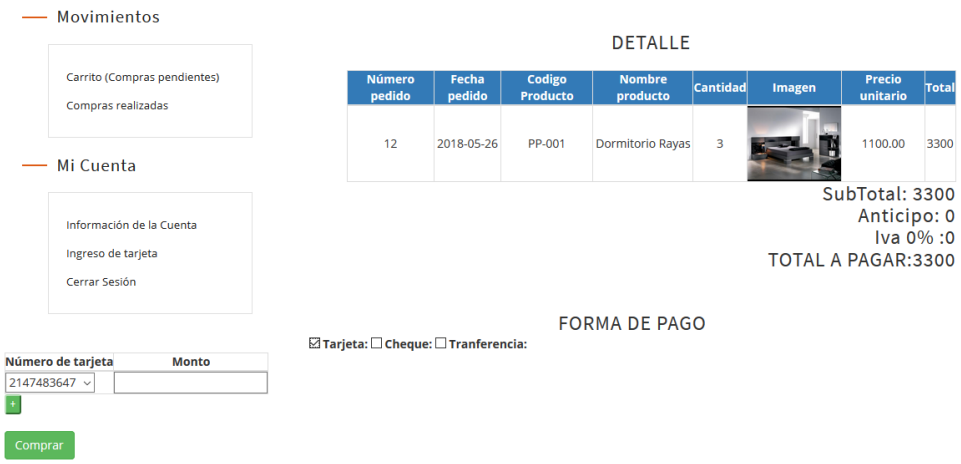
Al final de distinguir todos los detalles del mueble que se podrá añadir al carrito.




En esta pantalla luego de haber dado clic en añadir al carrito de desplegará un mensaje en donde tendrá la opción de poder realizar un anticipo del mueble si el cliente lo desea.




Ya cuando se haya enlistado las diferentes clases de muebles que desee adquirir el comprador, nos dirigiremos al carrito de compras para proceder a realizar la adquisición de los mismos.




Para dar continuidad con la compra se podrá realizar el pago mediante un clic en las diferentes formas de pago que posee la empresa como son: tarjeta de crédito, cheque y transferencia.

Cuando el cliente realice el pago la compra estará finalizada y podrá ver los detalles de la factura.

El cliente podrá ver las diferentes compras que tiene pagado pero las cuales tiene que ser aprobadas por el administrador.

Cuando el administrador de la página realice la confirmación de la información se realizará la respectiva aprobación de la venta y se generará la guía de remisión.

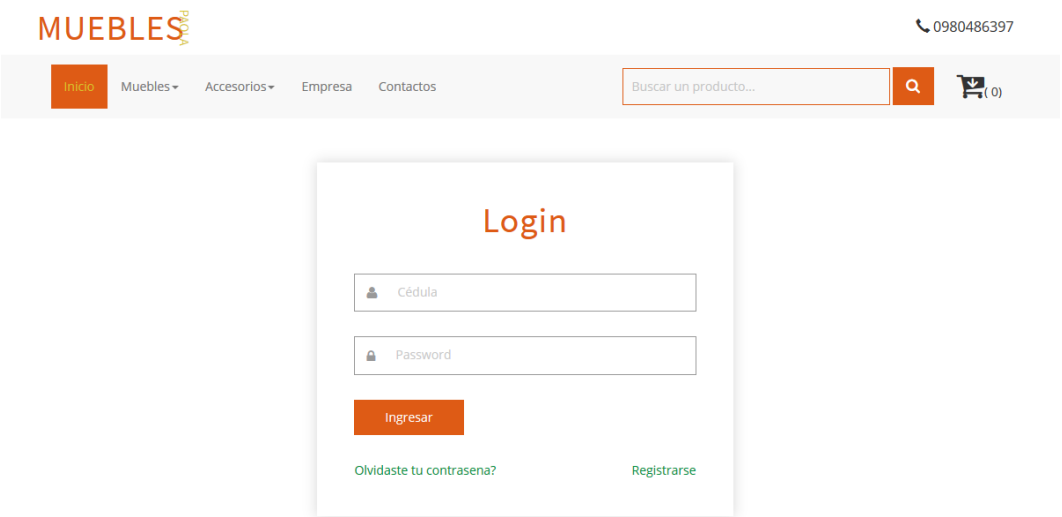
## USUARIO ADMINISTRADOR

### Introducción

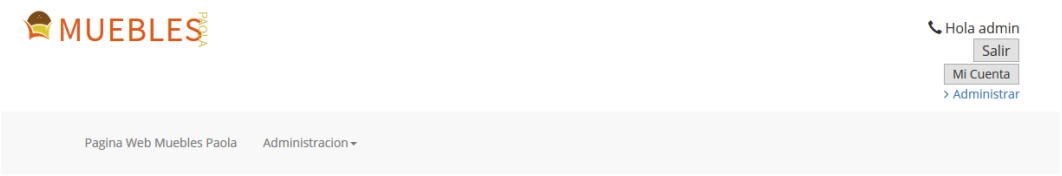
La tienda virtual tiene una parte empleada, las cuales tienen únicamente la sección administrativa donde son los únicos encargados de realizar las ventas y a su vez de realizar todas las transacciones tales como: ingresar, modificar, eliminar productos, bodegas, categorías promociones, ventas, pedidos y clientes.

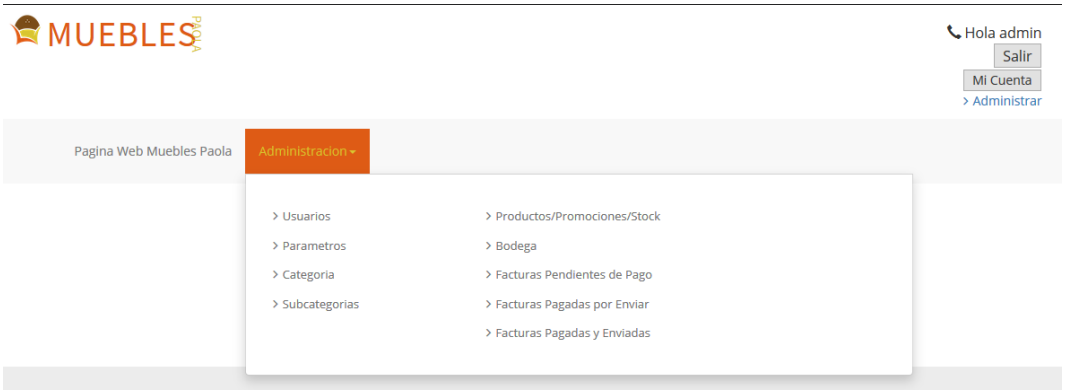
### Información General

Para poder ingresar al administrador debemos primero logear para proceder a ingresar al modo de administrador.




En la parte superior derecha se encuentra un enlace para los que tiene el acceso administrador el cual al dar clic les re direcciona al menú de administrador.




En la página del administrador nos encontramos con un menú donde se encuentra los enlaces para las diferentes funciones que posee el administrador.

| ID | Nombres y Apellidos | NIC | Clave | Dirección | Correo | Tipo | Estado | Acciones |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0655175693 | LUIS LUIS MARTIN | LUIS | 12345 | AMBATO | luis@gmail.com | Usuario | Inactivo | Editar Eliminar |
| 0696523411 | LUIS LUIS RAMON | Prueba | 12345 | Centro | wil1994cal@gmail.com | Administrador | Activo | Editar Eliminar |
| 1802178069 | Mario Mario Montesdeoca | mario | 12345 | Ambato | pedro@gmail.com | Usuario | Activo | Editar Eliminar |
| 1804971115 | admin admin | Administrador | abc12345 | Huambalo | pauloyautibug@gmail.com | Administrador | Activo | Editar Eliminar |

El administrador tendrá acceso a la lista de los diferentes usuarios para poder asignar permisos de administrador en caso del ingreso de otro usuario, previamente creando una cuenta para ese usuario.

Nuevo usuario

| | |
|---|---|
| Cédula: | |
| NIC: | |
| Primer Nombre: | |
| Segundo Nombre: | |
| Primer Apellido: | |
| Segundo Nombre: | |
| Clave: | |
| E-mail: | |
| Ciudad: | Esmeraldas |
| Direción: | |
| Tipo Usuario: | Administrador |

Volver Guardar

Debemos de llenar todos los campos del beneficiario y tomando en cuenta que en la parte inferior se deberá seleccionar administrador o usuario normal dependiendo del usuario que deseemos.

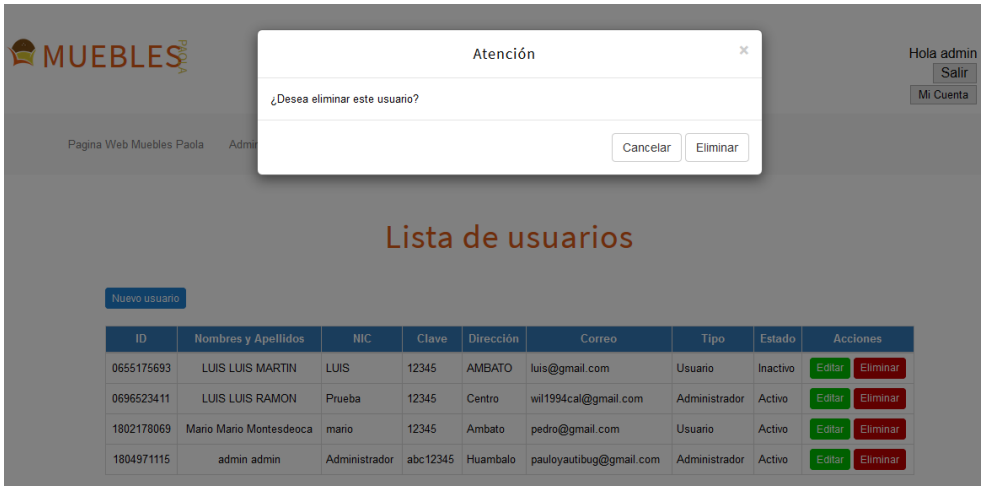
Detalles de usuario

Editar usuario

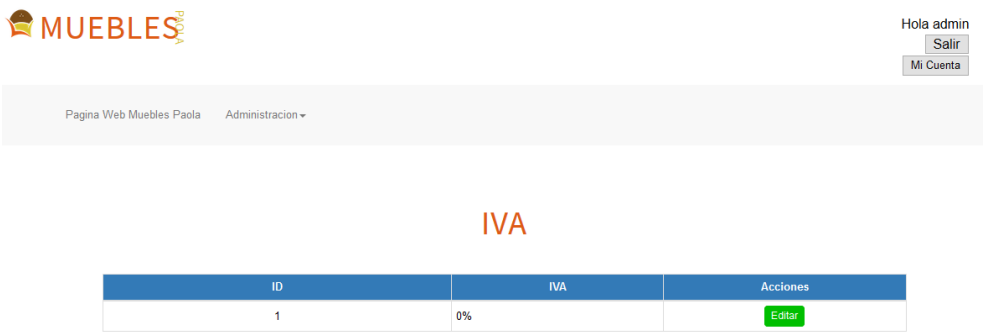
| | |
|---|---|
| NIC: | LUIS |
| Primer Nombre: | LUIS |
| Segundo Nombre: | PEDRO |
| Primer Apellido: | |
| Segundo Apellido: | |
| Clave: | 12345 |
| E-mail: | luis@gmail.com |
| Ciudad: | Ambato |
| Direción: | AMBATO |
| Tipo Usuario: | Usuario |

Volver Actualizar

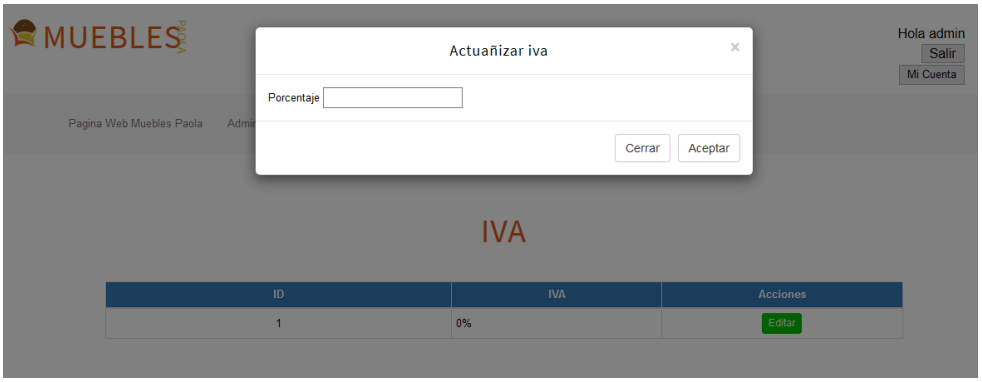
En la opción de editar usuario podremos editar los datos del usuario de forma manual.



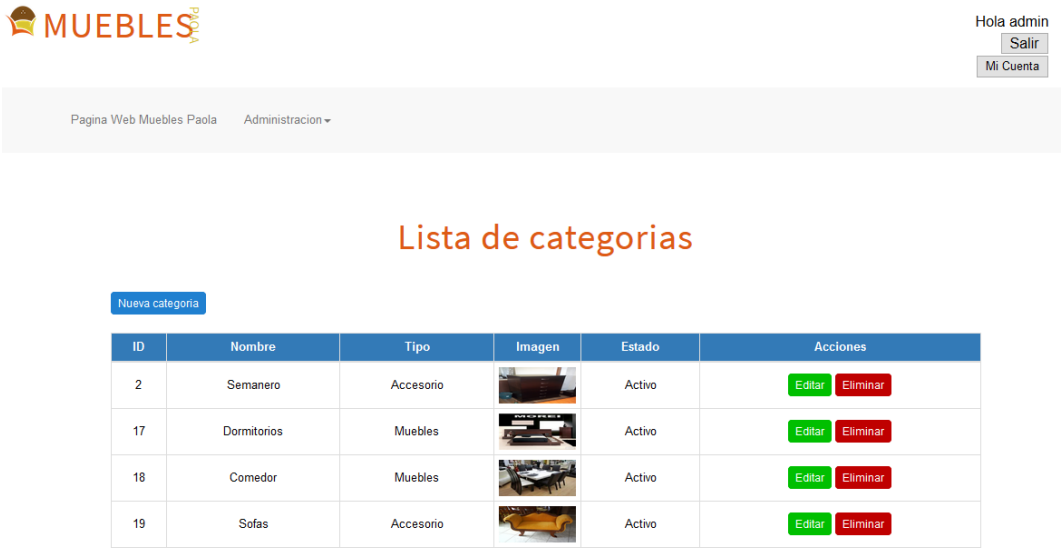

Si deseamos excluir un usuario seleccionamos la opción eliminar usuario donde nos mostrará una ventana emergente en la cual nos pregunta si deseamos eliminar o cancelar.



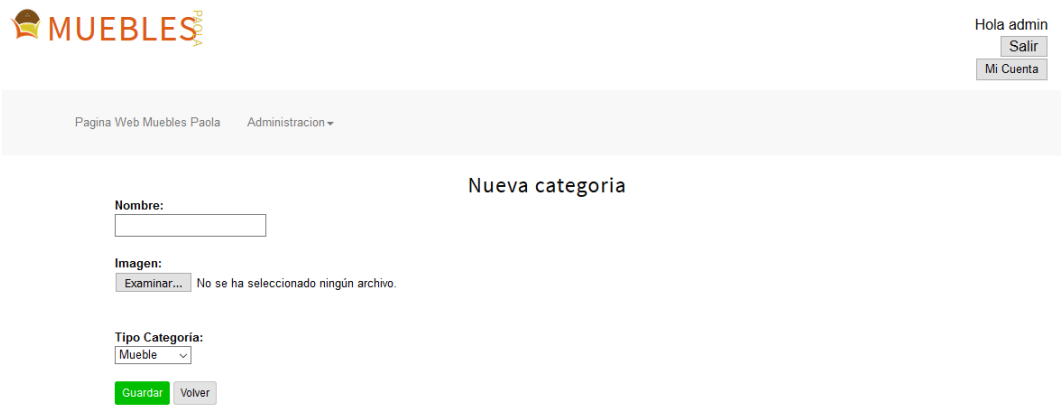

En la ventana del IVA tendremos la opción de editar si en algún momento se diera el caso.



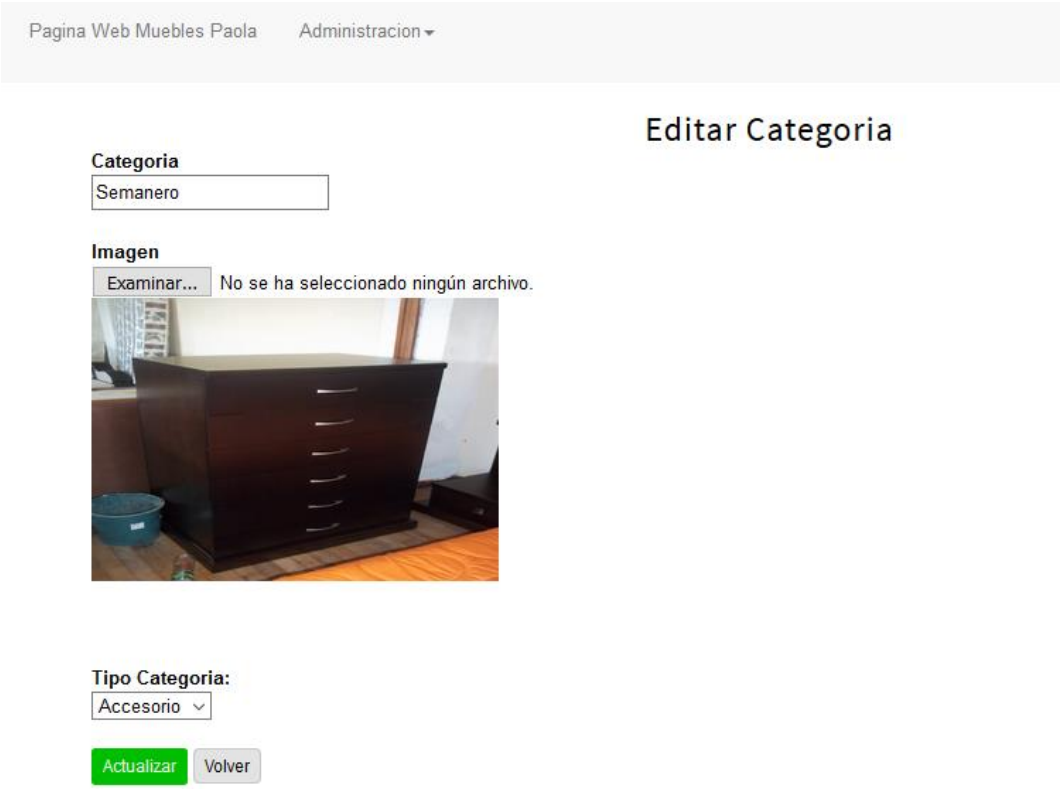

Al dar clic podremos ver un mensaje de alerta confirmándonos que deseamos editar el IVA.



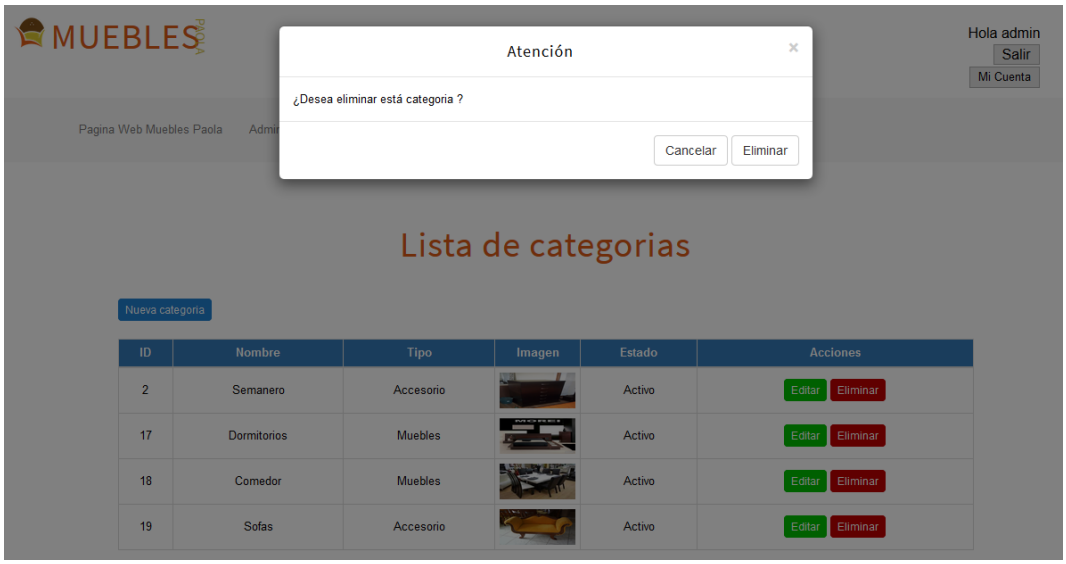

En la ventana de las categorías se desplegará las diferentes categorías con los detalles que posee.




En esta página podremos crear una nueva categoría.

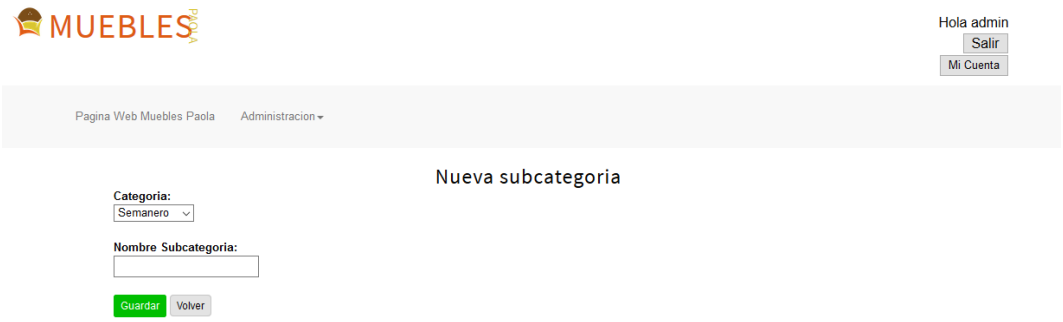



En la edición de categoría alcanzaremos ver los detalles de cada una de ellas y si deseamos podremos cambiar algún dato.

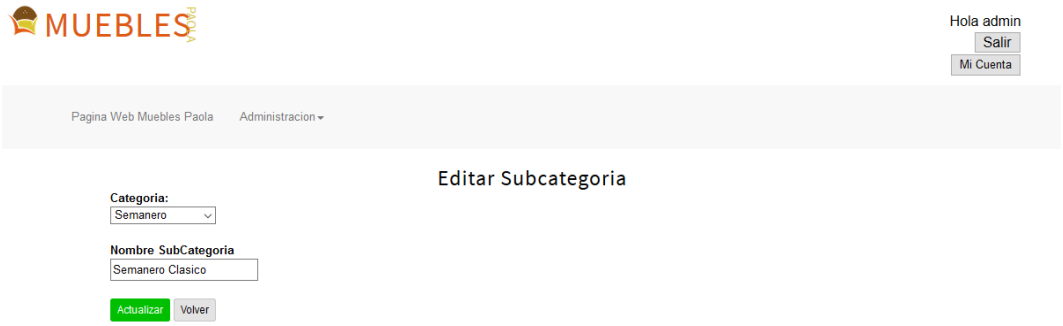



En esta página podremos eliminar la categoría que deseemos siempre en cuando le confirmemos que estamos seguros de eliminarla.

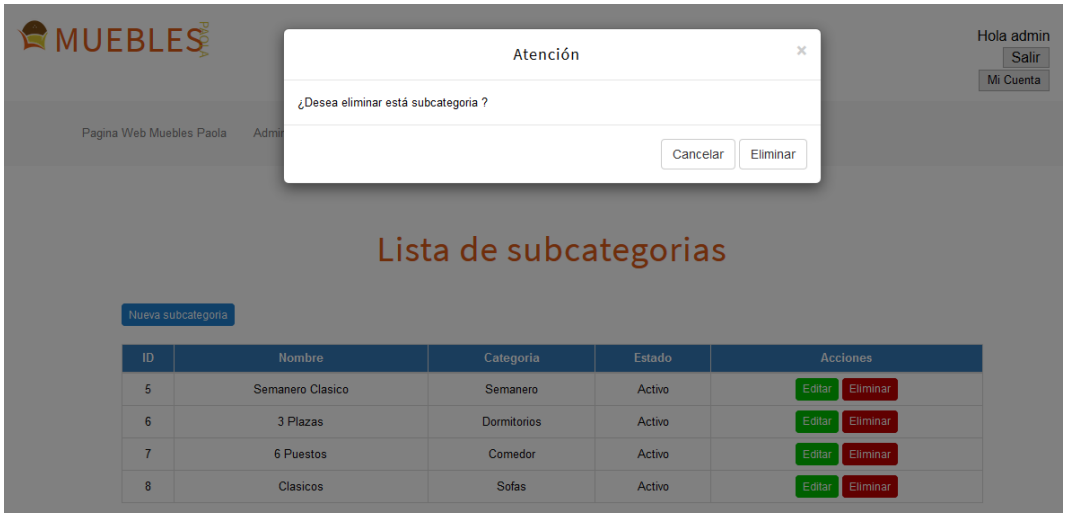
En esta página se podrá visualizar todas las diferentes subcategorías.




En esta página conseguiremos crear una nueva subcategoría donde la misma se podrá ver las diferentes categorías.




En esta página se podrá realizar la opción editar la subcategoría, dependiendo el caso.




En esta página podremos eliminar una subcategoría.

En la ventana se desplegará una lista de productos, los mismos que la empresa ofertará.

Nuevo producto

| | |
|---|---|
| Código: | |
| Nombre: | |
| Precio | |
| Modelo | |
| Descripción adicional | |
| Sub-categoria: | Categoria Semanero Semanero Clasico |
| Bodega | Secundaria B |
| Stock | |
| Imagen (Obligatoria) | Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. |
| Imagen | Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. |
| Imagen | Examinar... No se ha seleccionado ningún archivo. |

Volver Guardar

En esta página podremos crear un nuevo producto la cual tendremos que asignarle una categoría y una subcategoría para saber en dónde se va a ubicar además que añadiremos tres imágenes que el usuario final podrá visualizar.

Detalles de Producto

| Código de producto | Nombre | Precio | Modelo | Descripcion |
|---|---|---|---|---|
| COM-001 | Comedor U | 800.00 | Comedor en U | Comedor en U con mesa de vidrio |

**Bodega**

| Código | Nombre | Ubicación | Responsable | Stock |
|---|---|---|---|---|
| BB-006 | Secundaria B | Bolivar | Katerin | 0 |

**CATEGORIA Y SUBCATEGORIA**

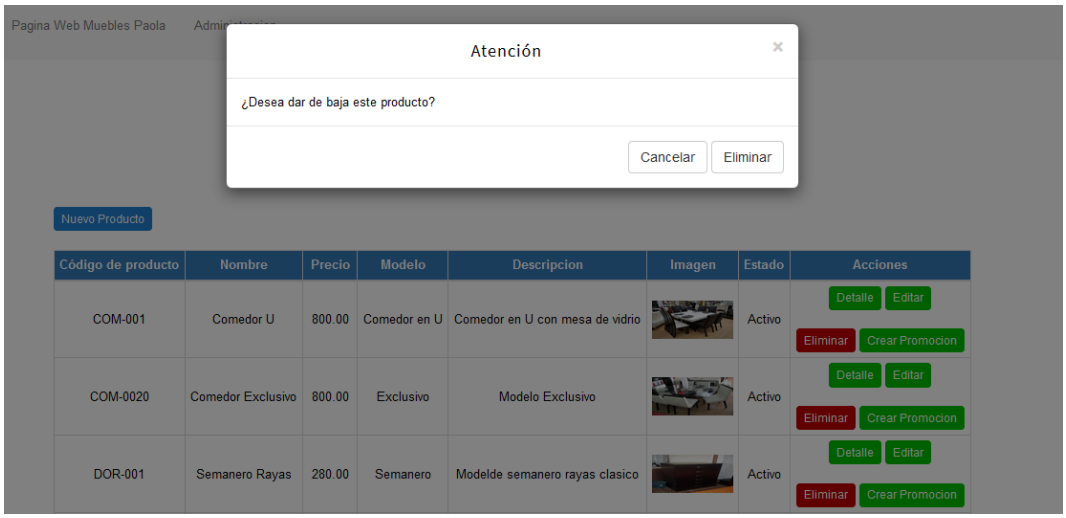
| Código categoria | Nombre | Tipo | Código Subcategoria | Nombre |
|---|---|---|---|---|
| 18 | Comedor | Muebles | 7 | 6 Puestos |

Imagen: 980p890.jpg

Volver

En la página proyectada se puede conocer todos los detalles que posee cada mueble.

En la página actualizar producto tendremos todas las especificaciones las cuales si deseamos realizar un cambio lo podemos hacer, si por equivocación un dato fue escrito de forma errónea al momento que se ingresó.

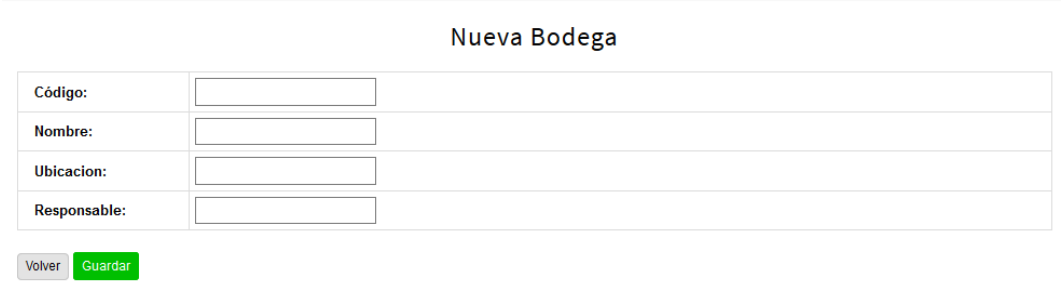



Mediante esta página podremos realizar la eliminación de un producto que ya no se encuentre en existencia.

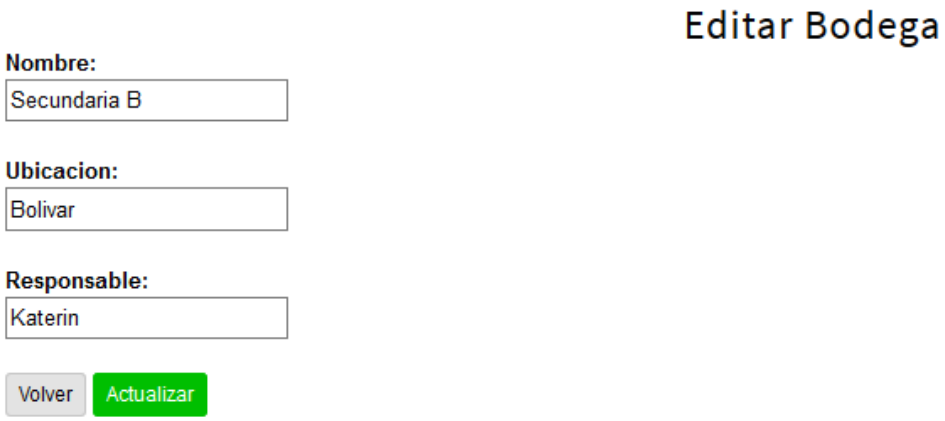
Al seleccionar el menú de crear promoción se visualizará la siguiente página donde podremos crear una nueva promoción que corresponderá a un mueble.

En la siguiente página podremos eliminar una determinada promoción que ya no esté disponible o si fue creada por una determinada fecha.

En la página de la lista de bodegas nos encontramos con todas las bodegas que cuenta la empresa.




Mediante la siguiente página podremos crear una nueva bodega.




En esta página podremos realizar alguna modificación de un determinado campo si este tiene un error al momento de realizar su ingreso.

Mediante la siguiente página podremos eliminar una determinada bodega.

## COMPRAS "FACTURAS POR ENVIAR"

| N° DE FACTURA | CLIENTE | FECHA | TOTAL | ESTADO | ACCIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| 7 | LUIS MARTIN | 2018-05-21 | 251.00 | No enviado | Generar factura/Guia Ver Pagos |
| 9 | LUIS MARTIN | 2018-05-25 | 750.00 | No enviado | Generar factura/Guia Ver Pagos |
| 13 | LUIS MARTIN | 2018-05-25 | 17000.00 | No enviado | Generar factura/Guia Ver Pagos |
| 14 | LUIS MARTIN | 2018-05-25 | 1000.00 | No enviado | Generar factura/Guia Ver Pagos |
| 15 | LUIS MARTIN | 2018-05-25 | 865.00 | No enviado | Generar factura/Guia Ver Pagos |

Para que las ventas se lleven a cabo el administrador tiene que seleccionar la venta que desee y dar clic en generar factura y guía de remisión.

## Crear Guia Remision

| | |
|---|---|
| Numero de factura: | 7 |
| Fecha de la factura | 2018-05-21 |
| Inicio traslado: | dd / mm / aaaa |
| Fin traslado: | dd / mm / aaaa |
| Motivo del traslado | Venta |
| Fecha de emicion de guia | 2018-07-13 |
| Punto de partida | |
| Punto de llegada: | |
| CI - RUC: | 0655175693 |
| Nombre de razon social | |

Volver | Generar guia y enviar

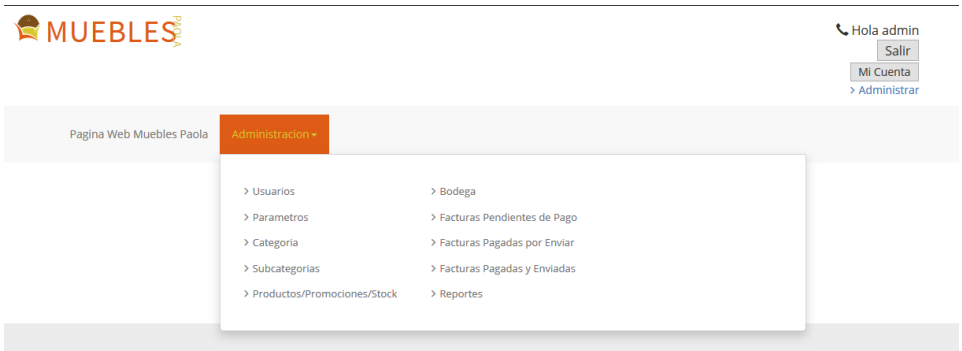
Para su finalización el administrador tiene que ingresar los datos faltantes como la fecha de salida y llegada además de donde sale y hasta donde se va el diferente mueble.

## COMPRAS "FACTURAS ENVIADAS"

| N° DE FACTURA | CLIENTE | FECHA | TOTAL | ESTADO | ACCIONES |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 | LUIS MARTIN | 2018-05-21 | 251.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 4 | LUIS MARTIN | 2018-05-21 | 251.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 5 | LUIS MARTIN | 2018-05-21 | 251.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 6 | LUIS MARTIN | 2018-05-21 | 251.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 8 | LUIS MARTIN | 2018-05-22 | 200.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 16 | Mario Montesdeoca | 2018-05-26 | 1350.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |
| 18 | Mario Montesdeoca | 2018-06-13 | 4141.00 | Enviado | Ver Factura Ver Guia Ver Pagos |

En esta ventana se visualizará todas las ventas que ya han sido procesadas.

Para poder ver los reportes debemos ingresar al menú del administrador en la sección reportes.




Al dar clic en reportes se despliega una página que cuenta con todos los reportes.

En esta ventana se visualizará todos los reportes que posee la empresa y dependiendo de la selección poseen algunos que se desplazan inmediatamente y otros a los que tenemos que agregar los parámetros de búsqueda.

**Muebles Paola**

**Huambalo - Ecuador**

**Reporte de Clientes**

| Nombre | Apellido | Nic | CI | N. Venta |
|---|---|---|---|---|
| LUIS | MARTIN | LUIS | 0655175693 | 10 |
| Mario | Montesdeoca | mario | 1802178069 | 28 |

En esta ventana podremos ver los clientes que posee la empresa en formato pdf con los diferentes datos.

En esta ventana tenemos que seleccionar la región de donde queremos consultar los clientes con los que cuenta la empresa.

**Muebles Paola**

**Huambalo - Ecuador**

**Reporte de Regiones**

| CI | NIC | Nombre | Apellido | Región |
|---|---|---|---|---|
| 0696523411 | Prueba | LUIS | RAMON | Regi?n Costa o Litoral |

Al igual que la ventana anterior podremos ver la información de los clientes

En esta ventana debemos seleccionar la fecha de inicio y fin, para poder visualizar la lista de los productos vendidos.

**Muebles Paola**

**Huambalo - Ecuador**

**Productoas Vendidos**

| N. Ventas | Fecha | Modelo | Precio | Cantidad Producto |
|---|---|---|---|---|
| 2 | 2018-07-10 | Comedor Exclusivo | 800.00 | 1 |
| 3 | 2018-07-11 | Dormitorio Rama | 1400.00 | 1 |
| 4 | 2018-07-09 | Comedor U | 800.00 | 1 |
| 4 | 2018-07-11 | Dormitorio Lineal | 1200.00 | 2 |
| 13 | 2018-07-09 | Dormitorio Rayas | 1100.00 | 1 |

En esta ventana se mostrará los productos vendidos con algunos detalles.

En esta ventana se podrá visualizar los muebles según las diferentes categorías que posee la empresa.

**Muebles Paola**

**Huambalo - Ecuador**

**Reporte Productos/Categoria**

| Nombre | Precio | Modelo | Descripcion |
|---|---|---|---|
| Dormitorio Lineal | 1200.00 | Juego | Juego de dormitorio lineal |
| Dormitorio Rayas | 1100.00 | GRANDE | Juego de dormitorio de rayas |
| Dormitorio Rama | 1400.00 | GRANDE | OFERTA |

En esta ventana se podrá visualizar los muebles que posee a categoría seleccionada.

Aquí debemos ingresar el número de la factura para poder ver los detalles de la misma.

**Muebles Paola**

**Huambalo - Ecuador**

**Reporte de Ventas**

| Num. Venta | CI | Nombre | Apellido |
|---|---|---|---|
| 19 | 1802178069 | Mario | Montesdeoca |

**Reporte de Productos**

| Nombre | Precio | Modelo | Descripcion | Cantidad |
|---|---|---|---|---|
| Comedor U | 800.00 | Comedor en U | Comedor en U con mesa de vidrio | 1 |

En esta ventana podremos visualizar los datos de los clientes como los muebles que ha realizado la compra.

Huambaló, 2 de Agosto del 2017

Ingeniera
Jenny León
Decana FIS
De nuestras consideraciones

Yo, Salvador Yautibug Pepe con número de RUC 180217806-9 junto con Paulo Ricardo Yautibug Barrera con número de 180497111-5, le comunicamos a usted que hemos llegado a un acuerdo para que se realice la respectiva tesis de grado con el tema **"Desarrollar de una página web y una tienda virtual para la venta de muebles en la empresa "MUEBLES PAOLA" de la parroquia Huambaló."**, previo a la obtención del título en Ingeniero en Sistemas.

Por la atención a la presente quedamos de usted muy agradecidas.

Atentamente,

Salvador Yautibug
180217806-9

Paulo Yautibug
180497111-5