



**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR**

**“SAN GABRIEL”**

**ESPECIALIDAD**

**INFORMÁTICA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA**

**MENCIÓN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**TÍTULO:**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA UN CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA EL COMERCIAL “DANIELITA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DESARROLLADO EN PHP ORIENTADO A OBJETOS Y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL EN EL AÑO 2016.

**AUTOR:**

Alex Eduardo Altamirano Esparza

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**SEPTIEMBRE 2017**

## **CERTIFICACIÓN**

Certifico que el Sr. **ALEX EDUARDO ALTAMIRANO ESPARZA**, con N° de Cédula **0603840679** ha elaborado bajo mi Asesoría el Proyecto de Investigación titulado:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA UN CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA EL COMERCIAL “DANIELITA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DESARROLLADO EN PHP ORIENTADO A OBJETOS Y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL EN EL AÑO 2016.**

Por tanto, autorizo la presentación para la calificación respectiva.

---

**Ing. Ángel Huilca**

**DOCENTE DEL ITSGA**

“El presente Proyecto de Investigación constituye un requisito previo para la obtención del Título de **Tecnólogo en Informática mención Análisis de Sistemas**”



“Yo, **ALEX EDUARDO ALTAMIRANO ESPARZA**, con N° de Cédula **0603840679**, declaro que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que se han llegado es de absoluta responsabilidad.”

---

**ALEX EDUARDO ALTAMIRANO ESPARZA**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR**

**“SAN GABRIEL”**

**ESPECIALIDAD ANÁLISIS Y PROGRAMACIÓN EN SISTEMAS**

**TESIS DE GRADO**

**PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA**

**TEMA:**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA UN CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA EL COMERCIAL “DANIELITA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DESARROLLADO EN PHP ORIENTADO A OBJETOS Y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL EN EL AÑO 2016.

**APROBADO:**

**ASESOR DE TESIS DE GRADO** .....

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL** .....

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL** .....

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL** .....

## FIRMAS DE RESPONSABILIDAD

NOMBRES	FECHA	FIRMA
<b>RECTORA</b>	.....	.....
<b>VICERRECTOR ACADÉMICO</b>	.....	.....
<b>DIRECTOR DE TESIS</b>	.....	.....
<b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	.....	.....
<b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	.....	.....
<b>MIEMBRO DEL TRIBUNAL</b>	.....	.....
<b>NOTA FINAL DE LA TESIS</b>	.....	.....

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo principalmente a **Dios** por haberme bendecido y permitido llegar a este punto dentro mi carrera de superación personal.

**A mi esposa** Lucita Córdova por ser un quien estuvo junto a mí acompañándome en cada uno de los procesos para la feliz culminación de éste trabajo, por ser el pilar en el cual siempre he encontrado un soporte tanto en mi vida personal como profesional.

**A mis hijos** Danielita y Andresito, por ser mi inspiración, por ser aquellos a quienes deseo demostrar que con la constancia y el esfuerzo se consigue el éxito

**Alex**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a cada uno de las personas que fueron parte importante para el desarrollo y culminación del presente proyecto de investigación, a mis padres, quienes confiaron incondicionalmente en mí, a mi esposa, que supo alentarme y apoyarme durante cada peldaño que en este proceso ha presentado, a mis hermanos que, aunque se encuentren lejos, siempre con sus palabras de aliento me permitieron continuar, aunque las condiciones sean las más adversas.

Agradezco a cada uno de los miembros del cuerpo docente y administrativo que conforma el Instituto Tecnológico Superior San Gabriel, quienes de una u otra manera colaboraron para que el sueño que inicio hace varios años atrás se convierta en una feliz realidad.

Agradezco de manera especial al Ing. Ángel Huilca, quien me supo encaminar por el mejor sendero que el conocimiento puede brindarme.

**Alex**

## ABREVIATURAS

<b>HTML:</b>	Lenguaje de marcado para hipertextos
<b>CMS:</b>	Sistema gestor de contenidos
<b>SEO:</b>	Optimización para los motores de búsqueda
<b>WAMP:</b>	Windows, Apache, MySQL y PHP
<b>PHP:</b>	Lenguaje de programación interpretado
<b>WWW:</b>	Red informática mundial
<b>HTTP:</b>	Protocolo de transferencia de hipertexto
<b>GUI:</b>	Interfaz gráfica de usuario
<b>DBMS:</b>	Sistema de gestión de base de datos
<b>DDL:</b>	Lenguaje de definición de datos
<b>DML:</b>	Lenguaje de manipulación de datos
<b>URL:</b>	Localizador de Recursos Uniforme
<b>NCSA:</b>	Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputadoras
<b>ASCII:</b>	Código Estándar Estadounidense para el Intercambio de Información
<b>ASP:</b>	Proveedores de servicios de aplicaciones
<b>XML:</b>	Lenguaje de marcado extensible

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **WAMP:** Entorno de desarrollo web para Windows con el que se puede crear aplicaciones web con Apache, PHP y bases de datos MySQL database. También incluye PHPMyAdmin y SQLiteManager para manejar bases de datos.  
<http://www.wampserver.com/en/>
- **PHP:** Es un lenguaje de programación de uso general de código del lado del servidor.  
<https://es.wikipedia.org/wiki/PHP>
- **APACHE:** Es un servidor web HTTP de código abierto para la creación de páginas y servicios web. Es un servidor multiplataforma, gratuito, muy robusto y seguro.  
<http://www.ibrugor.com/blog/apache-http-server-que-es-como-funciona-y-para-que-sirve/>
- **SERVIDOR WEB:** Es un programa especialmente diseñado para transferir datos de hipertexto, es decir, páginas web con todos sus elementos.  
<http://culturacion.com/que-es-apache/>
- **MYSQL:** Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial.  
<https://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>
- **DREAMWEAVER CS6:** Es una aplicación en programa de estudio que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones Web basados en estándares.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver).
- **NAVICAT:** Es un administrador de bases de datos que le permite conectarse a MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite, Oracle y PostgreSQL simultáneamente en una sola aplicación, lo que hace que la administración de diferentes tipos de base de datos sea muy fácil.  
<https://www2.navicat.com/es/products/navicat-premium>.

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

CERTIFICACIÓN .....	II
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD .....	V
DEDICATORIA .....	VI
AGRADECIMIENTO .....	VII
ABREVIATURAS.....	VIII
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	IX
ÍNDICE GENERAL .....	10
ÍNDICE DE TABLAS .....	13
ÍNDICE DE FIGURAS.....	14
INTRODUCCIÓN .....	17
RESUMEN .....	19
SUMMARY .....	20
CAPITULO I .....	21
1. MARCO REFERENCIAL: .....	21
1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	21
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	22
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	24
1.4. OBJETIVOS .....	24
1.4.1. OBJETIVO GENERAL:.....	24
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS: .....	24
CAPITULO II.....	26
2. MARCO TEÓRICO: .....	26
2.1. DEFINICIONES PRELIMINARES .....	26
2.1.1. WEB O WORLD WIDE WEB.....	26
2.1.2. MULTIMEDIA, HIPERTEXTO E HIPERMEDIA .....	27
2.1.3. SITIO WEB .....	37
2.1.4. DOMINIO.....	44

2.1.5. HOST .....	46
2.1.6. CATALOGO VIRTUAL .....	49
2.1.6.1. VENTAJAS DE UN CATALOGO VIRTUAL.....	52
2.2. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	53
2.2.1. SISTEMA OPERATIVO.....	53
2.3. POR QUE UTILIZAR HERRAMIENTAS OPEN SOURCE.....	59
2.3.1. Diferencias entre Software Libre y Software Con Licencia .....	63
2.4. Navegadores Web y Tecnologías de Programación en el Cliente .....	64
2.5. Servidores Web y Tecnologías de Programación en el Servidor.....	66
CAPÍTULO III.....	69
3. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA .....	69
3.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN .....	69
3.2. ANÁLISIS .....	70
3.2.1. Estudio de Factibilidad .....	70
3.2.2. Análisis de Requerimientos (Funcionales y no Funcionales).....	71
3.2.2.1 Requerimientos Funcionales.....	71
3.2.2.1.1 Cliente no registrado .....	71
3.2.2.1.2 Cliente registrado.....	73
3.2.2.1.3 Administrador de la Tienda .....	74
3.2.3. Casos de Uso.....	75
3.3. DISEÑO.....	84
3.3.1. Diseño Conceptual .....	84
3.3.2. Modelo Relacional .....	85
3.3.3. Diccionario de Datos .....	86
3.3.4. Diseño de Interfaces.....	91
CAPITULO IV.....	103
4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	103
4.1. CONFIGURACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO .....	103
4.1.1. WAMP SERVER.....	103
4.1.2. SERVIDOR APACHE.....	110
4.1.3. SERVIDOR DE BASE DE DATOS MySQL .....	114

4.1.4. LENGUAJE DE PROGRAMACION PHP.....	124
4.1.5. ADOBE DREAMWEAVER CS6 .....	129
4.1.6. ADOBE PHOTOSHOP CS6 .....	131
4.1.7. NAVICAT.....	132
4.2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA.....	138
4.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA.....	141
4.3.1. Perfil de usuario anónimo .....	141
4.3.2. Perfil de usuario registrado .....	142
4.3.3. Perfil de empleado .....	142
4.3.4. Autenticación de los usuarios .....	142
4.4. PRUEBAS DEL SISTEMA.....	142
4.5. CAPACITACIÓN AL PERSONAL.....	143
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	144
5.1. CONCLUSIONES .....	144
5.2. RECOMENDACIONES.....	145
BIBLIOGRAFÍA .....	146
WEB BIBLIOGRAFIA .....	146
Anexos .....	149
Anexo No. 1.- Manual de Usuario .....	150
Anexo No. 2.- Manual Técnico.....	151
Anexo No. 3.- Entrevista y Datos sobre las TIC’S 2016 .....	152
Anexo No. 4.- Fotos de la Institución .....	153
Anexo No. 5.- Proyecto de Tesis .....	154

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b>	Caso de uso añadir al carrito de reserva .....	76
<b>Tabla 2:</b>	Eliminar del carrito .....	77
<b>Tabla 3:</b>	Modificar cantidad.....	78
<b>Tabla 4:</b>	Alta de usuario .....	79
<b>Tabla 5:</b>	Modificar usuario. ....	80
<b>Tabla 6:</b>	Cambiar estado .....	81
<b>Tabla 7:</b>	Finalizar pedido .....	82
<b>Tabla 8:</b>	Login de usuario. ....	83
<b>Tabla 9:</b>	Carrito .....	86
<b>Tabla 10:</b>	Categoría.....	86
<b>Tabla 11:</b>	Cliente.....	87
<b>Tabla 12:</b>	Color .....	87
<b>Tabla 13:</b>	Detalle.....	87
<b>Tabla 14:</b>	Dirección .....	88
<b>Tabla 15:</b>	Empleado .....	88
<b>Tabla 16:</b>	Marca .....	89
<b>Tabla 17:</b>	Producto.....	90
<b>Tabla 18:</b>	Subcategoría .....	90
<b>Tabla 19:</b>	Usuario.....	90
<b>Tabla 20:</b>	Reserva .....	91
<b>Tabla 21:</b>	Requisitos del sistema .....	133

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b>	Pantalla De Un Juego Multimedial Los Sims .....	27
<b>Figura 2:</b>	Ayuda De Carácter Hipertextual.....	28
<b>Figura 3:</b>	Navegación En La Enciclopedia Encarta.....	29
<b>Figura 4:</b>	Sitio Web De Netscape .....	31
<b>Figura 5:</b>	Sitio Web De Microsoft Internet Explorer.....	33
<b>Figura 6:</b>	Tags De Un Archivo En Html Visto Desde El Bloc De Notas.....	35
<b>Figura 7:</b>	Estructura Típica De Una Dirección De Página Web .....	36
<b>Figura 8:</b>	Página Web Wikipedia.....	38
<b>Figura 9:</b>	Funcionamiento De Un Dominio .....	45
<b>Figura 10:</b>	Representación De Un Host .....	46
<b>Figura 11:</b>	Distintos Sistemas Operativos .....	54
<b>Figura 12:</b>	Almacenamiento Del S.O.....	56
<b>Figura 13:</b>	Logos De Los Sistemas Operativos Más Conocidos .....	58
<b>Figura 14:</b>	Esquema De Una Página Del Lado Del Cliente.....	65
<b>Figura 15:</b>	Esquema De Una Página Cliente Servidor .....	66
<b>Figura 16:</b>	Caso De Uso De La Aplicación .....	75
<b>Figura 17:</b>	Página Principal .....	92
<b>Figura 18:</b>	Acceso Para El Administrador.....	92
<b>Figura 19:</b>	Pantalla Principal Del Administrador .....	93
<b>Figura 20:</b>	Página Principal Del Comercial.....	93
<b>Figura 21:</b>	Opciones Para Retirar El Producto .....	94
<b>Figura 22:</b>	Ubicación Del Comercial Danielita .....	95

<b>Figura 23:</b>	Formulario De Contacto.....	96
<b>Figura 24:</b>	Formulario De Identificación.....	97
<b>Figura 25:</b>	Formulario Para La Creación De Una Cuenta .....	98
<b>Figura 26:</b>	Formulario De Dirección .....	98
<b>Figura 27:</b>	Dirección.....	99
<b>Figura 28:</b>	Selección De Retiro.....	99
<b>Figura 29:</b>	Mensaje De Confirmación .....	100
<b>Figura 30:</b>	Pasos Para Ingresar Al Administrador.....	101
<b>Figura 31:</b>	Acceso Al Administrador.....	101
<b>Figura 32:</b>	Pantalla De Bienvenida.....	102
<b>Figura 33:</b>	Página De Wampserver.....	104
<b>Figura 34:</b>	Descarga De Wampserver.....	104
<b>Figura 35:</b>	Instalación De Wampserver .....	105
<b>Figura 36:</b>	Acuerdo De Licencia .....	105
<b>Figura 37:</b>	Carpeta De Instalación De Wampserver .....	106
<b>Figura 38:</b>	Tareas Adicionales De Wampserver.....	106
<b>Figura 39:</b>	Resumen De Instalación.....	107
<b>Figura 40:</b>	Progreso De Instalación .....	107
<b>Figura 41:</b>	Selección Del Browser .....	108
<b>Figura 42:</b>	Acceso En El Firewall.....	108
<b>Figura 43:</b>	Especificando El SmtP.....	109
<b>Figura 44:</b>	Pantalla De Finalización .....	109
<b>Figura 45:</b>	Variables Del Servidor.....	111

<b>Figura 46:</b>	Funcionalidades .....	113
<b>Figura 47:</b>	Estructura Del Servidor Apache 2.....	113
<b>Figura 48:</b>	Logo De PHP.....	124
<b>Figura 49:</b>	Imagen Generada En Php.....	128
<b>Figura 50:</b>	Creación De Una Tabla.....	134
<b>Figura 51:</b>	Formato De Vista .....	134
<b>Figura 52:</b>	Selección De Datos .....	135
<b>Figura 53:</b>	Sql Constructor .....	136
<b>Figura 54:</b>	Editor De Consultas .....	137
<b>Figura 55:</b>	Copia De Seguridad .....	137
<b>Figura 56:</b>	Arquitectura Cliente Servidor .....	138

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta que nos encontramos en una era en la cual la tecnología ha ganado grandes espacios en el área pertinente a promoción y difusión, no es menos sabido que todas aquellas pequeñas, medianas y grandes empresas, con el fin de aumentar sus ventas, se han visto en la necesidad de contar con una aplicación web, que les permita aprovechar este campo que a través de la tecnología nos ofrece, reduciendo con ello las barreras geográficas que en antaño limitaban a las empresas a seguir creciendo y abriéndose mercados en nuevos lugares.

Mediante el uso de los portales web se ofrece a los usuarios un contenido amplio sobre un tema específico, así como información actualizada y en tiempo real siempre y cuando dicho portal cuente con una base de datos que esté siendo constantemente revisada y puesta al día.

Actualmente el Comercial Danielita no cuenta con una herramienta a través de la cual pueda ser conocida como una alternativa a los grandes almacenes de venta de productos para el hogar, reduciendo de este modo el flujo de sus ventas, limitándose a promocionar sus productos mediante dípticos y trípticos o en el mejor de los casos por las recomendaciones de sus clientes, por lo que la propietaria del Comercial Danielita, destaca la necesidad de desarrollar una aplicación web que le permita llegar a un mayor número de personas no solo dentro de la ciudad de Riobamba, sino a nivel cantonal, provincial y nacional.

Motivo por el cual se ve pertinente el diseño e implementación de una aplicación web para un catálogo de productos para el mencionado Comercial, el mismo que es desarrollado en PHP orientado a objetos y gestor de base de datos MySQL, con el principal objetivo de promocionar los diferentes productos de las distintas marcas que el comercial ofrece a su distinguida clientela.

La presente investigación fue dividida en cuatro capítulos, claramente identificables por los aportes que cada uno de ellos realiza en la investigación.

Es así que en el Capítulo I se enmarca todo los conceptos, aspectos, problemática y objetivos, los mismos que dan la pauta para continuar con el desarrollo de la presente investigación, reflejado en los capítulos subsiguientes.

En el Capítulo II podemos encontrar todos los conceptos que permiten a través de su lectura, y un lenguaje aunque técnico pero comprensible para cualquier persona, comprender de mejor manera la relación que tiene el desarrollo del aplicativo web con sus conceptos universales.

En el Capítulo III se demuestra las herramientas y técnicas que fueron utilizadas para el desarrollo del aplicativo web, así como se detalla los requerimientos funcionales y no funcionales, y los datos que encierra en la base de datos que se creó para contener los productos que oferta el Comercial Danielita.

En el Capítulo IV, se evidencia la funcionalidad del aplicativo web que demuestra la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos a en las aulas e impartidos por los prestigiosos profesores del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel.

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación, se basó en el diseño e implementación de una aplicación web para un catálogo de productos para el Comercial Danielita de la ciudad de Riobamba, específicamente para promocionar los diferentes productos que el Comercial oferta a la ciudadanía, con la finalidad de lograr un mayor número de ventas y a través del uso del internet llegar a un mayor número de personas o posibles compradores no solo de la ciudad de Riobamba, sino de los diferentes rincones del Ecuador y del mundo. Para la elaboración de la aplicación web y el cumplimiento de los objetivos planteados se utilizó como lenguaje de programación el lenguaje PHP, con el cual se pudo crear contenido dinámico, con la ayuda de variables al momento de añadir o eliminar productos y usuarios, creando sesiones para identificar a los usuarios registrados de los usuarios que aún no se han registrado, así como consultas de la base de datos que aportaron referencias del total de productos con los que cuenta el Comercial. De la misma manera se usó como gestor de base de datos MySQL, para la creación de la base de datos en la cual se almacena todos los datos que tanto el administrador como los usuarios van creando al momento de ingresar usuarios nuevos, productos nuevos y reservas de lo que se oferta, además con el fin de fomentar una standarización en cuanto a la utilización de código se empleó Dreamweaver CS6. Los resultados obtenidos con la implementación de un catálogo de productos mediante una aplicación web para el Comercial Danielita de la ciudad de Riobamba, se ven reflejados en la promoción de los diferentes productos a un mayor número de personas a través del internet, sin olvidar que la propietaria del Comercial Danielita cuenta con un manual de usuario el cual le permitirá sacar el mayor provecho de la aplicación dado que el manual es muy explícito en los distintos apartados que contiene la aplicación web, así como la posibilidad de tener un sistema que le permite conocer el total de productos con los que cuenta de manera automatizada lo cual le ahorra tiempo y esfuerzo.

## **SUMMARY**

The present research project was based on the design and implementation of a web application for a catalog of products for the Commercial Danielita of the city of Riobamba, specifically to promote the different products that the Commercial offer to the citizenship, with the purpose of to achieve a greater number of sales and through the use of the internet reach a greater number of people or potential buyers not only of the city of Riobamba, but of the different corners of Ecuador and the world. For the elaboration of the web application and the fulfillment of the proposed objectives, the PHP language was used as programming language, with which it was possible to create dynamic content, with the help of variables when adding or eliminating products and users, creating sessions to identify registered users of users who have not yet registered, as well as queries from the database that provided references of the total products that the Commercial has. In the same way was used as a database manager MySQL, for the creation of the database in which all the data that the administrator and the users are creating when entering new users, new products and reservations are stored of what is offered, and in order to promote a standardization regarding the use of code used Dreamweaver CS6. The results obtained with the implementation of a catalog of products through a web application for Commercial Danielita of the city of Riobamba, are reflected in the promotion of the different products to a greater number of people through the internet, without forgetting that the owner of the Commercial Danielita has a user manual which will allow you to get the most out of the application given that the manual is very explicit in the various sections contained in the web application, as well as the possibility of having a system that allows you to know the total of products with which counts in an automated way which saves you time and effort.

# **CAPITULO I**

## **1. MARCO REFERENCIAL:**

### **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Las empresas con el pasar de los años y el avance en la tecnología les han obligado a incursionar en nuevos métodos para la promoción de sus productos, con el fin de aumentar sus ventas, la unión de estos elementos ha conllevado a la aparición de los catálogos virtuales, así como los carritos de compra.

Esta conjugación de elementos ha permitido que las empresas ya no solo promocionen sus productos mediante la utilización de publicidad impresa (volantes, dípticos, etc.) radio y televisión, lo que genera un alto costo, sino que utilicen las nuevas herramientas de difusión masiva, como el caso de las redes sociales, por lo que se propone realizar el Diseño E Implementación De Una Aplicación Web Para Un Catálogo De Productos Para El Comercial “Danielita”, con el objetivo de captar más clientes y así poder aumentar sus ventas.

Desde sus inicios en el año 2010, el Comercial Danielita de la Ciudad de Riobamba, de propiedad de la Sra. Luz Córdova Alarcón ha basado la oferta de sus productos a través de la exhibición de los mismos en las diferentes perchas y vitrinas con las que cuenta, conllevando a que únicamente sus compradores sean aquellas personas que visitan dicho local.

Cuando en el actualidad gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, es imprescindible que las empresas tengan una participación activa en ellas, con el fin de llegar a un mayor número de consumidores, es por ello que en la Sra. Luz Córdova Alarcón, con el fin de evolucionar e incrementar sus ventas toma la iniciativa de crear un catálogo virtual el cual contenga toda la

información necesaria relacionada con características, dimensiones, posibles usos, marca y precio de los productos que oferta, para que los usuarios tengan toda la información necesaria del producto que esté más acorde a sus necesidades.

De ésta manera se facilita a los clientes la opción de observar todos los productos con los que cuenta el Comercial Danielita sin salir de sus casas o lugares de trabajo, o simplemente visualizar los artículos disponibles, y las ofertas existentes.

Por otra parte el personal autorizado podrá realizar acciones como el modificado de las ofertas mediante ésta vía, la inserción de nuevos productos en la base de datos o la actualización en el stock y el precio de cada uno de los productos ofertados.

El catálogo virtual se desarrollará con herramientas de programación libres, como son PHP como lenguaje de programación WEB, MySQL como motor de base de datos, a más de ello se utilizará programas como Photoshop CS6 como editor de imágenes, y Dreamweaver CS6 como editor de las páginas PHP.

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

El proceso de registro automatizado se encuentra desactualizado porque con el transcurso del tiempo la tecnología avanza, las entidades comerciales se sienten en la necesidad de adquirir tecnología para el mejoramiento de sus sistemas y a la vez sus procedimientos, con el fin de garantizar un eficaz funcionamiento y así obtener una adaptación paralela de condiciones automatizadas actuales.

Por ende se hace necesario que el Comercial Danielita en un proceso de un Plan de Marketing que está realizando es fundamental de contar con un Diseño y la aplicación efectiva de una Aplicación

Web para la presentación de un Catálogo de Productos de Plásticos, Porcelana, Vidrio y Plástico posee el Comercial Danielita, esto enmarcado en el lenguaje PHP orientado a objetos y gestor de base de datos MySQL para el año 2016.

El Comercial Danielita posee tres grupos de productos que oferta a la ciudadanía Riobambeña como son: Cristalería, Utensilios para el Hogar y Plásticos, el enfoque que posee la Sra. Propietaria de dicho Comercial es proyectar dicha oferta de productos aplicando sistemas informáticos que se acoplen a la realidad y la necesidad del negocio.

Con el diseño de una Aplicación Web para un catálogo de productos permitirá en primer lugar a posesionarse en la ciudad de Riobamba para que varios clientes por adquiriera un determinado producto al más bajo costo sin necesidad de intermediarios.

Comercial “Danielita” oferta una gran variedad de productos para la cocina, mantelería, plásticos (fundas de varios tamaños y colores), cristalería y vajillas en la cual desde el año 2010 ha ofertado dichos productos a un precio sumamente competitivo esto gracias a las alianzas que posee con los empresas y distribuidores oficiales que ofertan dicho producto.

En la actualidad los negocios se están ayudando por las herramientas tecnológicas y de las redes sociales, por ello el Comercial Danielita tiene la necesidad de contar con una herramienta informática para presentar con mayor rapidez un catálogo que agrupe a todos los productos que posee actualmente y además la posibilidad de aumentar más productos u otras líneas de servicio, esto enfocado a un toque moderno.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

Los avances tecnológicos de la computación y las comunicaciones por Internet han ido evolucionando para facilitar las actividades de las personas, así como la forma de hacer negocios.

La Internet se ha consolidado como la plataforma ideal para el desarrollo de pequeñas y grandes empresas que quieren iniciar o mejorar su presencia en internet con un diseño acorde a su imagen corporativa o para crear un sitio de referencia para los clientes que buscan sus productos para adquirirlos.

El usuario de éste sitio web tendrá una clara necesidad de ahorro de tiempo y será satisfecha ésta necesidad precisamente eludiendo la visita a la tienda física, solo para poder observar que productos posee antes de decidir por cual adquirirlo.

### **1.4. OBJETIVOS**

#### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL:**

- Diseñar e implementar una aplicación web para un catálogo de productos para el Comercial “Danielita” en la ciudad de Riobamba.

#### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Recopilar y analizar información necesaria acerca del Comercial Danielita para la construcción del catálogo de productos.
- Diseñar la interfaz gráfica para la aplicación web, usando para ello como lenguaje de programación web PHP

- Diseñar la base de datos para el catálogo de productos del Comercial Danielita, usando para ello el motor de base de datos MySQL
- Proveer de manuales de Usuario y Administrador y toda la documentación necesaria para la manipulación de la herramienta

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO:**

#### **2.1. DEFINICIONES PRELIMINARES**

##### **2.1.1. WEB O WORLD WIDE WEB<sup>1</sup>**

El explosivo crecimiento que ha tenido Internet en los últimos años se ha debido, fundamentalmente, a la aparición de una herramienta que por simplicidad de manejo y potencialidades, ha cautivado a una gran masa de usuarios no necesariamente adentrados en el mundo computacional.

La World Wide Web ("telaraña de alcance mundial") o simplemente la Web, tuvo sus orígenes en 1989 en el CERN (Centro Europeo para la Investigación Nuclear) ubicado en Ginebra (Suiza), en circunstancias en que el investigador británico Tim Berners-Lee se dedicaba a encontrar una solución efectiva al problema de la proliferación y la heterogeneidad de la información disponible en la Red. Integrando servicios ya existentes en Internet (como el muy utilizado Gopher por esa época) Berners-Lee desarrolló la arquitectura básica de lo que actualmente es la Web. El mismo Berners-Lee la describía de la siguiente manera: "La WWW es una forma de ver toda la información disponible en Internet como un continuo, sin rupturas. Utilizando saltos hipertextuales y búsquedas, el usuario navega a través de un mundo de información parcialmente creado a mano, parcialmente generado por computadoras de las bases de datos existentes y de los sistemas de información".

---

<sup>1</sup> <http://www.eplc.umich.mx/salvadors/optativa/contenido/cap2.html>

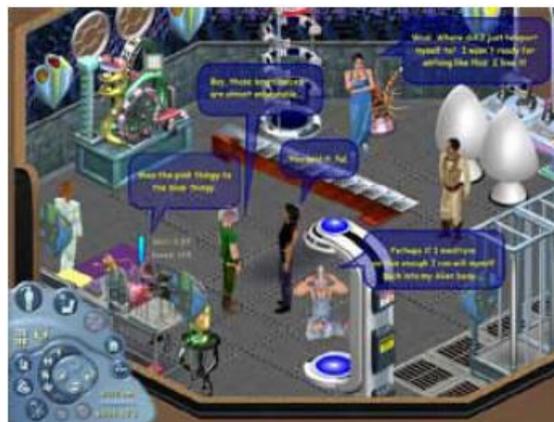
En 1990 se desarrolló un primer prototipo, pero sólo a partir de 1993, cuando el NCSA (Centro Nacional de Aplicaciones de Supercomputadoras) de la Universidad de Illinois introdujo el primer "cliente" gráfico para la WWW, denominado Mosaic, la comunidad de usuarios de Internet comenzó su empleo en forma exponencial. A partir de allí y hasta nuestros días, es usual que la gente no dedicada al tema confunda, y con razón, a Internet con la Web.

### **2.1.2. MULTIMEDIA, HIPERTEXTO E HIPERMEDIA**

Antes de adentrarnos en las características propias de la Web, conviene definir previamente los conceptos de multimedia, hipertexto e hipermedia que generalmente se utilizan como sinónimos pero que, como veremos, no lo son.

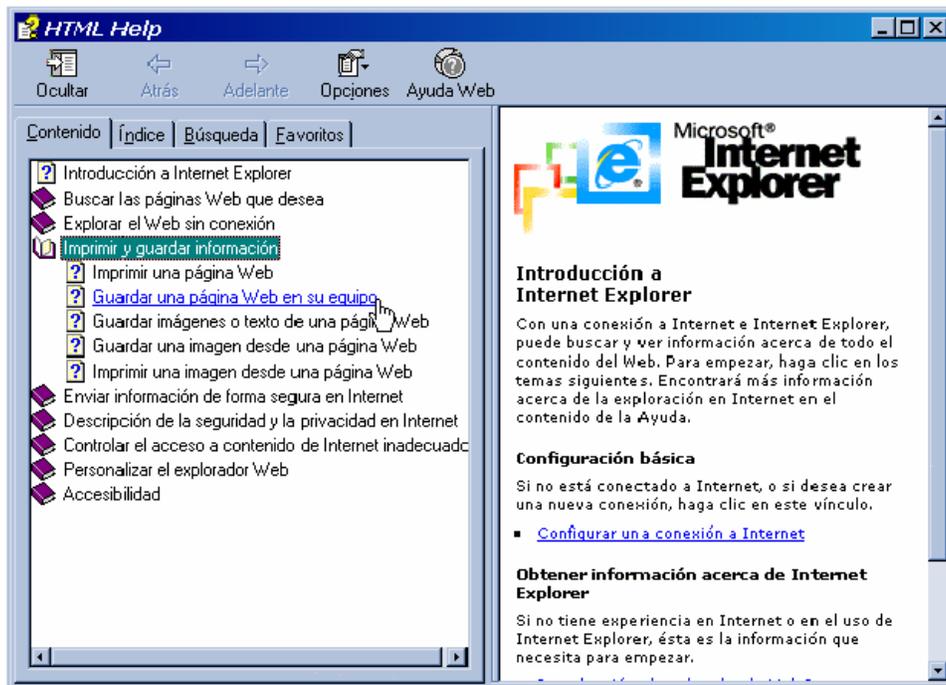
Decimos que estamos en presencia de un documento multimedia (o con capacidades multimediales) cuando en él se combinan textos, imágenes, fotografías, audio, sonido, animaciones, video y cualquier otro tipo de datos en forma digital.

Los "juegos para computadora" son típicamente multimediales ya que allí se encuentran textos que se dan como consignas u orientaciones, sonidos de tipo ambiental, audio de la voz de un personaje, animaciones y eventualmente (dependiendo de la calidad de producción del juego) videos.



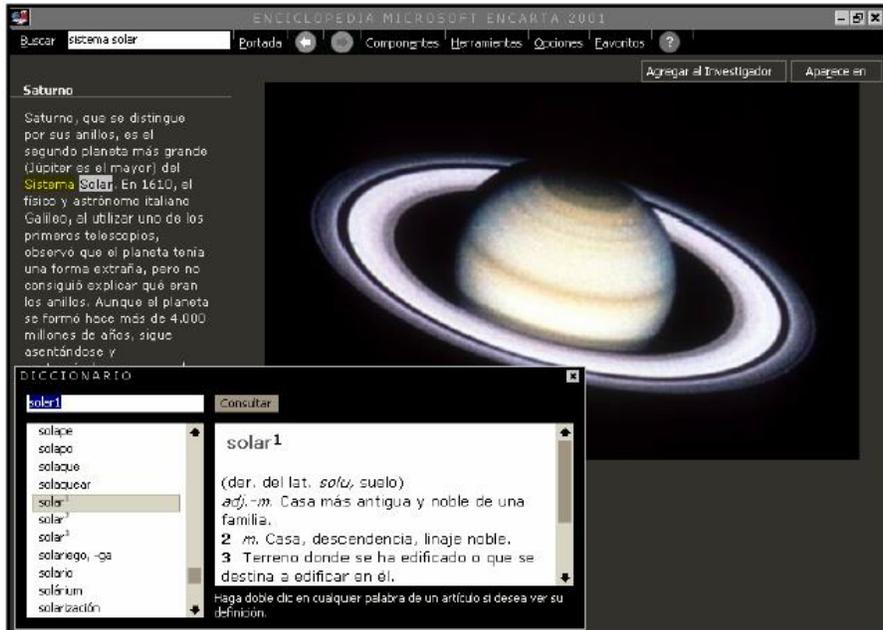
*Figura 1: Pantalla de un juego multimedial Los Sims*

Un documento hipertextual es aquel en el cual existen relaciones (enlaces) entre las palabras o conjuntos de palabras que lo componen, tanto dentro del mismo como hacia otros, mediante un sistema de índices que los vincula. El clásico ejemplo de un documento hipertextual "puro" (sólo texto) son las ayudas tanto de Windows como de los programas en este entorno: al pulsar sobre un ítem del contenido de la ayuda, éste nos remite a un documento que nos amplía la información.



*Figura 2: Ayuda de carácter hipertextual*

Finalmente si a una presentación multimedial le agregamos la capacidad de vincularse o "navegar" por la misma, estamos en presencia de un documento hipermedial. Las actuales enciclopedias en CD-ROM, son una clara muestra de este tipo de documentos donde se combinan la riqueza de la información en sus diferentes formas con la posibilidad de acceder a ella en forma no secuencial, de acuerdo al camino elegido por el usuario.



*Figura 3: Navegación en la Enciclopedia Encarta*

## Características de la Web

Según su propio creador, Berners-Lee, la Web es un sistema que presenta las siguientes características:

- 1) **Hipermédial:** en la Web podemos manejar información multimedial y navegar a través de ella.
- 2) **Distribuido:** a diferencia de las antiguas y enormes bases de datos que concentraban la información físicamente en un único lugar, la Web es un sistema compuesto por miles de servidores localizados en cientos de ciudades del mundo que están interconectadas entre sí.
- 3) **Heterogéneo:** por ser un servicio relativamente nuevo, la Web tiene la ventaja de poder reunir servicios y protocolos más antiguos (como Gopher, los News, FTP, e inclusive el correo electrónico), de modo tal de presentar la información desde un único programa cliente.

**4) Colaborativo:** ésta es una característica sustancial y la que posiblemente le haya dado el mayor empuje a su crecimiento, ya que cualquier persona, en cualquier parte del mundo, puede agregar información a la Web para que luego pueda ser consultada por el resto de los usuarios.

## **Conceptos básicos en la Web**

Si bien la Web es el servicio más "amistoso" para un usuario, tanto novel como avanzado, detrás de esas pantallas cargadas de información de diverso tipo se encuentran una serie de herramientas y estructuras, muy complejas en algunos casos, que justamente posibilitan un acceso más transparente. Veamos cada una de ellas:

### **Browsers**

En una arquitectura de tipo cliente-servidor, el usuario interactúa y obtiene información desde su computadora a través de una aplicación cliente. En la Web estas aplicaciones se conocen bajo el nombre genérico de "browsers" (también llamadas en nuestro idioma "visores", "visualizadores", "navegadores" o "exploradores"), y cumplen dos funciones básicas:

- transmitir a los servidores remotos las órdenes que le imparte el usuario, y
- presentar la información en forma asequible a quien la solicite.

Mosaic desarrollado en 1993 por la NCSA (Centro Nacional para Aplicaciones de Supercomputadoras) fue, como señalamos, el primer browser que salió al mercado, y que le dio popularidad a la Web. Actualmente ha sido discontinuado.

Sólo un año más tarde, una nueva empresa -Netscape- desarrolló su browser, llamado Navigator, que prontamente acaparó casi un 80% del mercado, convirtiéndolo así en un "browser estándar de hecho".

Desde su versión 2, Netscape Navigator logró imponer cierta nueva cosmética entre los desarrolladores de páginas Web, mediante el empleo de tablas y "frames" (paneles o marcos), a la vez que facilitó la incorporación de "plug-ins" (pequeños programas que cumplen una función adicional dentro del mismo browser) y otras funcionalidades como el poder ejecutar los applets de Java y una mayor seguridad a la hora de realizar transacciones comerciales "vía Web".

Durante 1996 Netscape sacó a la luz su versión 3 del Navigator con nuevas extensiones del lenguaje HTML y mayor rapidez al ejecutar programas en Java. En junio de 1997, Netscape lanzó la versión 4 de su Navigator, esta vez dentro de una "suite" (paquete integrado) denominado "Communicator" que además incluye a Messenger (correo electrónico), Collabra (lector de news groups), Composer (diseño de páginas web) y Conference (software de conferencias en tiempo real). Con altibajos, y sin cambios estructurales profundos, las versiones se fueron sucediendo hasta llegar a la actual 7.0.



Figura 4: Sitio web de Netscape

Finalmente, y de la mano de la mayor empresa de software del mundo, llegó el nuevo contendiente: Microsoft Internet Explorer. Su versión 2 (luego de una efímera versión inicial que acompañaba al recién salido Windows 95) no fue lo suficientemente robusta como para desbancar el casi monopolio que por esos momentos ejercía Netscape Navigator 2.

Sin embargo, y como producto de una muy inteligente y agresiva estrategia comercial, respaldada por un fuerte soporte de investigación y desarrollo, la empresa de Bill Gates introdujo hacia mediados del '96 su Internet Explorer 3 con importantes mejoras, entre las cuales se pueden mencionar: la capacidad de enviar y de recibir correo electrónico desde el mismo browser; los controles ActiveX (una readaptación de la tecnología OLE para la Web) que permiten la incrustación de objetos -como documentos Word o Excel en las propias páginas Web; manejo de extensiones de HTML en nivel 3; personalización de la interfaz de usuario; y soporte para Java Script e integración de applets Java.

Esto posibilitó una equiparación entre las versiones 3, de Netscape y de Microsoft, en cuanto a potencialidades se refiere.

A partir de ese momento, el estándar de hecho dentro del mercado de los navegadores pasó a ser Internet Explorer, ya que en las sucesivas versiones introdujo mejoras, tanto en su estética como en su funcionalidad, que no pudieron ser contrarrestadas por Netscape. Actualmente, Internet Explorer acapara el 96 % del mercado de navegadores.

En su última versión, la 6, Internet Explorer es un conjunto sólido de programas, que además del explorador, incluye:

- Outlook Express: proporciona funciones avanzadas para correo electrónico y Newsgroups.
- Front Page Express: facilita la creación y edición de páginas web.

- Mensajero Instantáneo: con el cual es posible enviar mensajes en línea a los contactos que tengamos en nuestra lista.
- Reproductor multimedia: mediante el cual se pueden escuchar y ver los archivos más populares que se hallan en Internet.



*Figura 5: Sitio web de Microsoft Internet Explorer*

## El protocolo HTTP

Internet tiene su fundamento en base a protocolos estándares, sin los cuales no podría funcionar. Si bien el protocolo subyacente es el TCP/IP, para ciertas funciones particulares son necesarios otros protocolos, como en el caso específico de la Web, donde fue necesario crear un protocolo que resolviese los problemas planteados por un sistema hipermedial, y sobre todo distribuido en diferentes puntos de la Red.

Este protocolo se denominó HTTP (HyperText Transfer Protocol, o Protocolo de Transferencia de Hipertexto), y cada vez que se activa cumple con un proceso de cuatro etapas entre el browser y el servidor que consiste en lo siguiente:

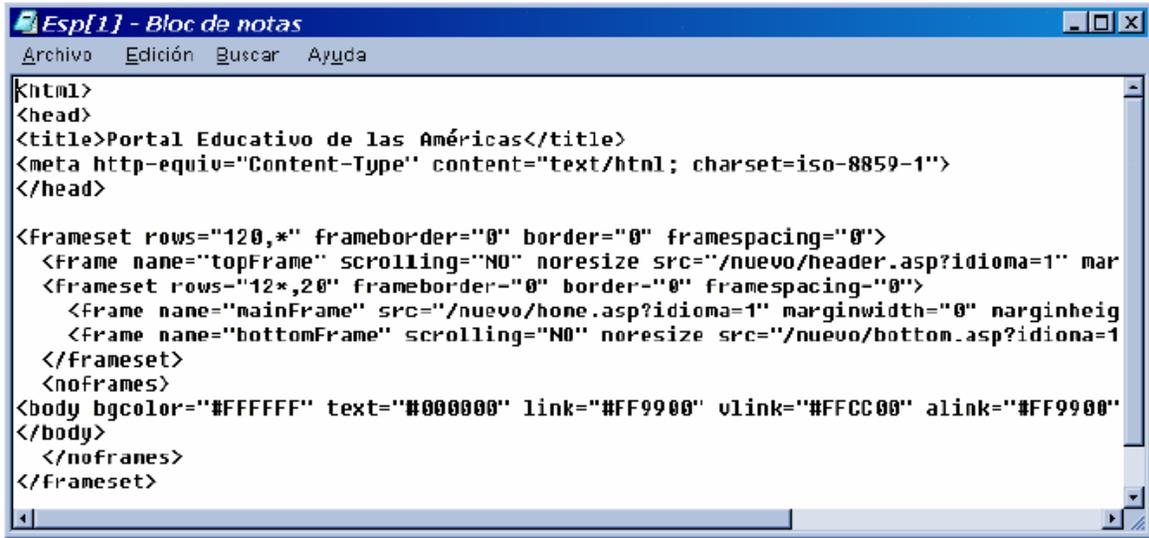
- Conexión: el browser busca el nombre de dominio o el número IP de la dirección indicada intentando hacer contacto con esa computadora.
- Solicitud: el browser envía una petición al servidor (generalmente un documento), incluyendo información sobre el método a utilizar, la versión del protocolo y algunas otras especificaciones.
- Respuesta: el servidor envía un mensaje de respuesta acerca de su petición mediante códigos de estado de tres dígitos.
- Desconexión: se puede iniciar por parte del usuario o por parte del servidor una vez transferido un archivo.

## **El lenguaje HTML**

El HTML (HyperText Markup Language, o Lenguaje de Mercado para Hipertexto) es el lenguaje en el cual están escritos los documentos hipertextuales para la Web.

Mediante este lenguaje de etiquetas, o conjunto de especificaciones estandarizadas (y sencillas), se pueden dar instrucciones para que un browser determinado (que se ajuste a esos estándares) "entienda" qué hacer con un documento, e independientemente de las plataformas pueda darle formato al texto (negrita, centrado, etc.), crear vínculos hipertextuales, insertar imágenes, o crear formularios, entre otras posibilidades.

Un documento HTML no es más que texto en ASCII conteniendo marcas o "tags" (que comienzan con el signo "<" y terminan con el signo ">").



```
<html>
<head>
<title>Portal Educativo de las Américas</title>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1">
</head>

<Frameset rows="120,*" frameborder="0" border="0" framespacing="0">
  <Frame name="topFrame" scrolling="NO" noresize src="/nuevo/header.asp?idioma=1" mar
  <Frameset rows="12*,20" frameborder="0" border="0" framespacing="0">
    <Frame name="mainFrame" src="/nuevo/hone.asp?idioma=1" marginwidth="0" narginheig
    <Frame name="bottomFrame" scrolling="NO" noresize src="/nuevo/bottom.asp?idiona=1
  </frameset>
</frameset>
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#000000" link="#FF9900" vlink="#FFCC00" alink="#FF9900"
</body>
</noframes>
</frameset>
```

*Figura 6: Tags de un archivo en HTML visto desde el Bloc de Notas*

Desde sus orígenes, y de acuerdo a las necesidades de los desarrolladores de páginas Web, HTML ha ido incorporando nuevas extensiones de instrucciones, conformando así las versiones, denominadas niveles, que van desde el 0 al HTML Dinámico, que avanza hacia un mayor nivel de interactividad en el diseño de páginas web que incluye:

- Efectos multimedia sin necesidad de descargar grandes archivos (con la consiguiente lentitud) por parte del usuario.
- Reducción de tráfico de red innecesario y baja carga del servidor.
- Contenidos más dinámicos que pueden ser modificados por los usuarios en su computadora para que éstos puedan cambiar los atributos.

Lamentablemente no todos los browsers interpretan un documento HTML de la misma forma, de modo tal que la "cosmética" de un documento puede variar de un browser a otro.

## El sistema de direccionamiento URL

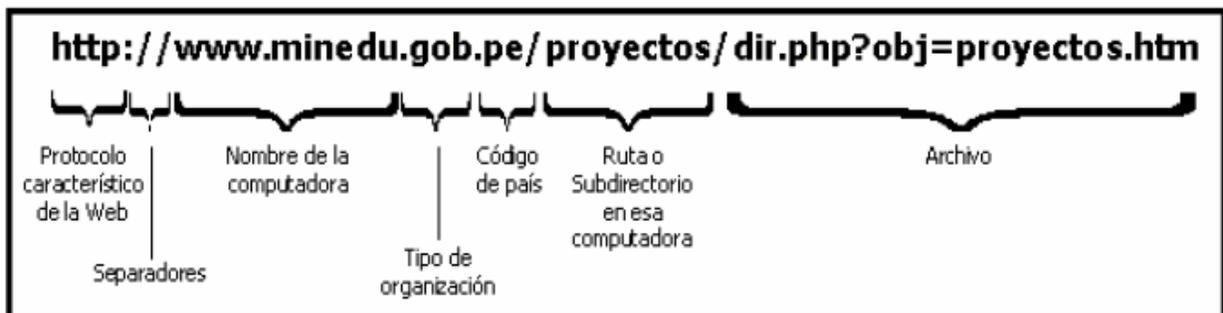
La forma en que se localizan recursos en la Web proviene del empleo de un sistema notacional, URL (Uniform Resource Locator, o Ubicador Uniforme de Recursos) que hace posible los saltos hipertextuales.

Básicamente, un URL es un puntero a un objeto de Internet. En su sintaxis nos proporciona, de forma compacta, y bastante inteligible, la información necesaria para acceder a un recurso en Internet. Dicha información contiene, como mínimo, el protocolo de acceso (http para una página en la Web, ftp para transferencia de archivos, gopher para un documento hipertextual puro en el espacio Gopher, etc.), el nombre del servidor remoto, y el camino y nombre del documento.

Una vez que el recurso es localizado, se transfiere una copia al usuario quien en definitiva decide qué hacer con el mismo.

## Identificando una dirección en la Web

Para acceder a una página en la Web, deberemos conocer su dirección, o URL. Una dirección típica de una página web podría tener la siguiente estructura:



*Figura 7: Estructura típica de una dirección de página web*

### 2.1.3. SITIO WEB<sup>2</sup>

Un sitio web o cybersitio es una colección de páginas web relacionadas y comunes a un dominio de internet o subdominio en la World Wide Web dentro de Internet.

Todos los sitios web públicamente accesibles constituyen una gigantesca *World Wide Web* de información; un gigantesco entramado de recursos de alcance mundial.

A las páginas de un sitio web se accede frecuentemente a través de un URL raíz común llamado portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Los URL organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan más particularmente cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios.

Algunos sitios web requieren una suscripción para acceder a algunos o todos sus contenidos. Ejemplos de sitios con suscripción incluyen algunos sitios de noticias, sitios de juegos, foros, servicios de correo electrónico basados en web, sitios que proporcionan datos de bolsa de valores e información económica en tiempo real, etc..

Un sitio web son el conjunto de archivos electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos. Un sitio web es un gran espacio documental organizado que la mayoría de las veces está típicamente dedicado a algún tema particular o propósito específico. Cualquier sitio web puede contener hiperenlaces a cualquier otro

---

<sup>2</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web)

sitio web, de manera que la distinción entre sitios individuales, percibido por el usuario, puede ser a veces borrosa.

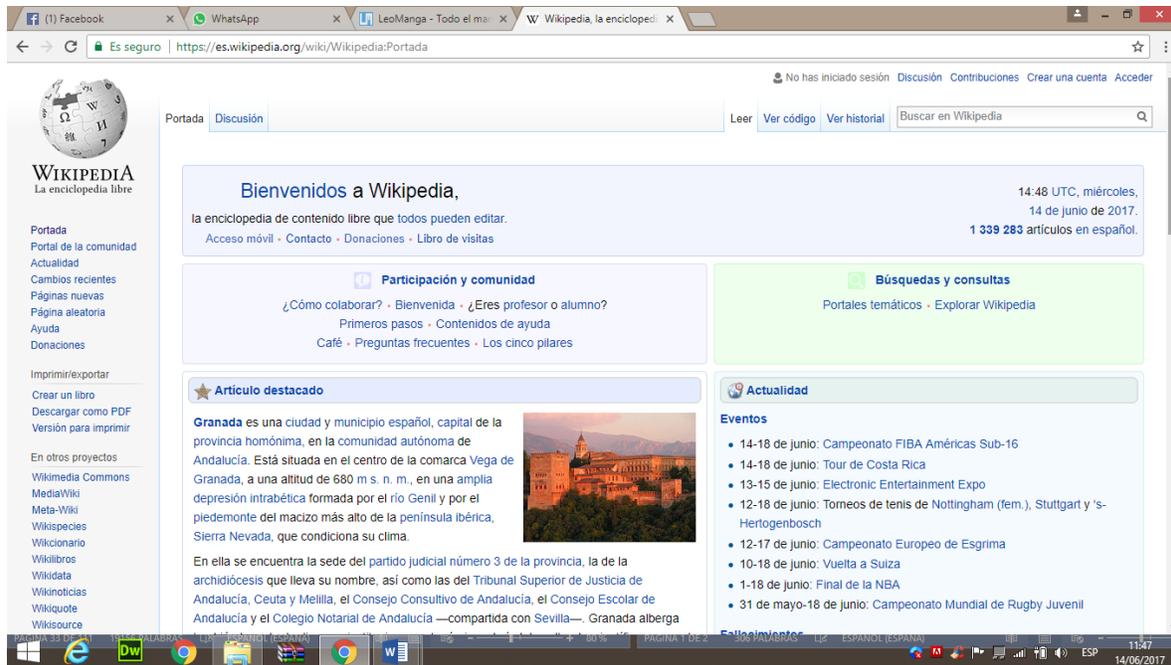


Figura 8: Página web Wikipedia

No debemos confundir sitio web con página web; esta última es sólo un archivo HTML, una unidad HTML, que forma parte de algún sitio web. Al ingresar una dirección web, como por ejemplo [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), siempre se está haciendo referencia a un sitio web, el que tiene una página HTML inicial, que es generalmente la primera que se visualiza. La búsqueda en Internet se realiza asociando el DNS ingresado con la dirección IP del servidor que contiene el sitio web en el cual está la me gusta página HTML buscada.

Los sitios web están escritos en código HTML (*Hyper Text Markup Language*), o dinámicamente convertidos a éste, y se acceden aplicando un software conveniente llamado navegador web, también conocido como un cliente HTTP. Los sitios web pueden ser visualizados o accedidos

desde un amplio abanico de dispositivos con conexión a Internet, como computadoras personales, portátiles, PDAs, y teléfonos móviles.

Un sitio web está alojado en una computadora conocida como servidor web, también llamada servidor HTTP, y estos términos también pueden referirse al software que se ejecuta en esta computadora y que recupera y entrega las páginas de un sitio web en respuesta a peticiones del usuario. Apache es el programa más comúnmente usado como servidor web (según las estadísticas de Netcraft) y el Internet Information Services (IIS) de Microsoft también se usa con mucha frecuencia. Un sitio web estático es uno que tiene contenido que no se espera que cambie frecuentemente y se mantiene manualmente por alguna persona o personas que usan algún tipo de programa editor. Hay dos amplias categorías de programas editores usados para este propósito que son

- Editores de texto como Notepad, donde el HTML se manipula directamente en el programa editor o
- Editores WYSIWYG como por ejemplo Microsoft FrontPage y Adobe Dreamweaver, donde el sitio se edita usando una interfaz GUI y el HTML subyacente se genera automáticamente con el programa editor.

Un sitio web dinámico es uno que puede tener cambios frecuentes en la información. Cuando el servidor web recibe una petición para una determinada página de un sitio web, la página se genera automáticamente por el software, como respuesta directa a la petición de la página; Por lo tanto se puede dar así un amplio abanico de posibilidades, incluyendo por ejemplo: (a) Mostrar el estado actual de un diálogo entre usuarios, (b) Monitorizar una situación cambiante, o proporcionar información personalizada de alguna manera a los requisitos del usuario individual, etc.

Hay un amplio abanico de sistemas de software, como el lenguaje de programación PHP, Active Server Pages (ASP), y Java Server Pages (JSP) que están disponibles para generar sistemas de sitios web dinámicos. Los sitios dinámicos a menudo incluyen contenido que se recupera de una o más bases de datos o usando tecnologías basadas en XML como por ejemplo el RSS.

El contenido estático puede también ser generado periódicamente de manera dinámica, o si ocurren ciertas y determinadas condiciones; con esta estrategia se evita la pérdida de rendimiento por causa de iniciar el motor dinámico para cada usuario o para cada conexión.

Hay *plugins* disponibles para navegadores, que se usan para mostrar *contenido activo* como Flash, Silverlight, Shockwave o applets, escritos en Java. El HTML dinámico también proporciona interactividad para los usuarios, y el elemento de actualización en tiempo real entre páginas web (es decir las páginas no tienen que cargarse o recargarse para efectuar cualquier cambio), principalmente usando el DOM y JavaScript, el soporte de los cuales está integrado en la mayoría de navegadores web modernos.

Últimamente, dado el discurso de muchos gobiernos, se recomienda que los sitios web cumplan determinadas normas de accesibilidad, para que éstos, puedan ser visitados y utilizados por el mayor número de personas posibles, independientemente de sus limitaciones físicas o derivadas de su entorno. La accesibilidad web viene recogida en las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web WCAG 1.0 del W3C.

### **Tipos de sitios web**

Existen muchas variedades de sitios web, cada uno especializado en un tipo particular de contenido o uso, y pueden clasificarse arbitrariamente de muchas maneras. Unas pocas clasificaciones pueden incluir:

- Sitio archivo: usado para preservar contenido electrónico valioso amenazado de extinción. Dos ejemplos son: Internet Archive, el cual desde 1996 ha preservado billones de antiguas (y nuevas) páginas web; y Google Groups, que a principios del 2005 archivaba más de 845.000.000 mensajes expuestos en los grupos de noticias/discusión de Usenet, tras su adquisición de Deja News.
- Sitio weblog (o *blog* o *bitácora digital*):<sup>3</sup> sitio usado para registrar lecturas en línea o para exponer contenidos en línea con la fecha del día de ingreso; también puede incluir foros de discusión. Ejemplos: Blogger, LiveJournal, WordPress.
- Sitio de empresa: usado para promocionar una empresa o servicio, los cuales pueden ser fabricados por empresas dedicadas al web como solucionespsi.com
- Sitio de comercio electrónico: para comprar bienes, como Amazon.com.
- Sitio de comunidad virtual: un sitio o portal social donde las personas con intereses similares se comunican entre sí, normalmente por chat o foros o simples mensajes. Por ejemplo: MySpace, Facebook, Hi5, Orkut, Habbo, Multiply, Quepasa.
- Sitio de Base de datos: un sitio donde el uso principal es la búsqueda y muestra de un contenido específico de la base de datos, como por ejemplo Internet Movie Database.
- Sitio de desarrollo: un sitio con el propósito de proporcionar información y recursos relacionados con el desarrollo de software, diseño web, etc.
- Sitio directorio: un sitio que contiene contenidos variados que están divididos en categorías y subcategorías, como el directorio de Yahoo!, el directorio de Google, y el Open Directory Project.
- Sitio de descargas: estrictamente usado para descargar contenido electrónico, como software, juegos o fondos de escritorio: Download, Tucows, Softonic, Baulsoft.

- Sitio de juego: un sitio que es propiamente un juego o un «patio de recreo» donde mucha gente viene a jugar, como MSN Games, Minijuegos.com, Pogo.com y los MMORPGs *VidaJurastica*, *Planetarion*, *Kings of Chaos* y *Runescape*.
- Sitio de información: sitio con contenido que pretende informar a los visitantes, pero no necesariamente de propósitos comerciales; tales como: Free Internet Lexicon y Enciclopedia. La mayoría de los gobiernos e instituciones educacionales y sin ánimo de lucro tienen un sitio de información.
- Sitio de noticias: similar a un sitio de información, pero dedicado a mostrar noticias y comentarios de la actualidad.
- Sitio pornográfico: muestra imágenes y vídeos de contenido sexual explícito.
- Sitio de promoción web: usado para promocionar otras páginas web por medio de publicación de artículos de opinión.
- Sitio buscador: un sitio que proporciona información general y está pensado como entrada o búsqueda para otros sitios. Un ejemplo puro es Google, y el tipo de buscador más conocido es Yahoo!
- Sitio shock: incluye imágenes u otro material que tiene la intención de ser ofensivo a la mayoría de los visitantes.
- Sitio de subastas: subastas de artículos por Internet, como eBay.
- Sitio personal: mantenido por una persona o un pequeño grupo (como por ejemplo familia) que contiene información o cualquier contenido que la persona quiere incluir: Facebook, Fotolog.
- Sitio portal: un sitio web que proporciona un punto de inicio, entrada o portal, a otros recursos en Internet o una intranet.

- Sitio Web 1.0: un sitio web estático. Un sitio donde el visitante solo puede recorrer sus páginas sin posibilidad de interactuar con ellas.
- Sitio Web 2.0: un sitio web interactivo. Un sitio donde el visitante puede hacer más cosas que recorrer sus páginas, en concreto, extraer información en la forma y criterios que estime oportuno y conveniente.
- Sitio Web 3.0: un sitio web inteligente. Un sitio que reconoce al usuario y muestra una dinámica en función de sus gustos, preferencias, historial, el momento y el estado de ánimo en que se encuentre... Solo está disponible en muy contadas redes privadas. Para Internet aún se está desarrollando, pero se encuentra posiblemente en fases muy incipientes (fase de definición). Los sistemas de inteligencia artificial y de interacción hardware lo hacen tecnológicamente posible, aunque nos encontramos todavía lejos de su implementación a gran escala.
- Creador de sitios: es básicamente un sitio que permite crear otros sitios, utilizando herramientas de trabajo en línea, como PageCreative.
- Sitio colaborativo o Wiki: un sitio donde los usuarios editan colaborativamente, donde los propios visitantes son los responsables de mantener la aplicación viva, usando tecnologías de última generación: pikeo, flickr, Wikipedia.
- Sitio político: un sitio web donde la gente puede manifestar su visión política. Ejemplo: New Confederacy.
- Sitio de *rating*: un sitio donde la gente puede alabar o menospreciar lo que aparece.
- Sitios educativos: promueven cursos presenciales y a distancia, información a profesores y estudiantes, permiten ver o descargar contenidos de asignaturas o temas.

- Sitio *spam*: sitio web sin contenidos de valor que ha sido creado exclusivamente para obtener beneficios y fines publicitarios, engañando o pretendiendo engañar a los motores de búsqueda.
- Sitio religioso: sitio web donde la gente puede conocer más sobre la religión que profesa.

#### **2.1.4. DOMINIO<sup>3</sup>**

Un dominio en términos generales es un nombre que puede ser alfanumérico que generalmente se vincula a una dirección física que generalmente es una computadora o dispositivo electrónico.

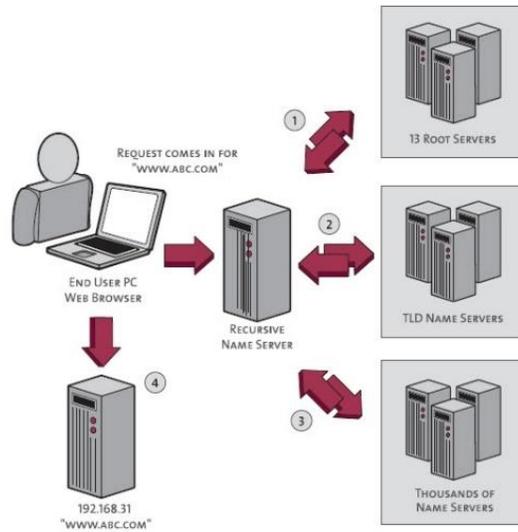
Generalmente se utilizan para representar las direcciones de las páginas web's. Puesto que Internet se basa en direcciones IP (Protocolo de Internet) que en términos simples se puede decir que son los números de conexión de cada computadora que está conectada a internet.

#### **¿Cómo funciona un dominio?**

Para explicar el funcionamiento expondré este ejemplo, la dirección IP de mi página web es (189.169.125.147) pero este número de conexión es muy complejo y largo, para dárselo a mis clientes así que tengo la opción de solicitar el nombre de mi empresa y este se vincula a la dirección IP de mi servidor web donde esta almacenada mi página web, así que mis clientes solo escriben en su navegador webgdl.com, el dominio los reenvía a mi IP y esta los conecta con mi servidor web que responde enviándoles mi página web, todo estos brincos se realizan en décimas de segundo así que pasa desapercibido.

---

<sup>3</sup> <http://web-gdl.com/servicios/dominios/que-es-un-dominio/>



*Figura 9: Funcionamiento de un dominio*

Otro ejemplo: es como en su teléfono celular por lo general ya no escribimos los números de nuestros amigos, solo seleccionamos los nombres de la agenda como: Juan y damos OK, y su teléfono ya sabe a qué número marcar y en segundo se conecta con Juan.

### **¿En qué partes se divide un dominio?**

Un dominio se compone principalmente de dos partes: el nombre de la organización (webgdl) y el tipo de organización (com). Los tipos de organización más comunes son .COM, .NET y .ORG, que se refieren a comercial, network y organizaciones.

El propósito principal de los nombres de dominio en Internet y del sistema de nombres de dominio (DNS), es traducir las direcciones IP de cada nodo activo en la red, a términos memorizables y fáciles de encontrar. Esta abstracción hace posible que cualquier servicio (de red) pueda moverse de un lugar geográfico a otro en la red Internet, aun cuando el cambio implique que tendrá una dirección IP diferente.

Sin la ayuda del sistema de nombres de dominio, los usuarios de Internet tendrían que acceder a cada servicio web utilizando la dirección IP del nodo (por ejemplo, sería necesario utilizar `http://192.0.32.10` en vez de `http://example.com`). Además, reduciría el número de webs posibles, ya que actualmente es habitual que una misma dirección IP sea compartida por varios dominios.

#### **2.1.5. HOST<sup>4</sup>**

Por definición, cualquier ordenador o la máquina está conectada a una red que tiene un número IP y el nombre del conjunto. Estas máquinas se encargan de proporcionar recursos, información y servicios a los usuarios o clientes. Para este alcance, la palabra se puede utilizar como una designación para varios casos de una máquina y una red, de los ordenadores personales para el router.

Un host es un equipo que está conectado a una red de máquinas y es responsable de la transmisión y almacenamiento de datos.



*Figura 10: Representación de un Host*

---

<sup>4</sup> [http://www.cheapdomainregistration.es/2013/08/que-es-un-host.html#.WZu\\_8\\_nyjcc](http://www.cheapdomainregistration.es/2013/08/que-es-un-host.html#.WZu_8_nyjcc)

Los servidores o sitios de alojamiento también se pueden considerar como host. Estos servicios se basan en una máquina central, el host, el cual está conectado las 24 horas del día, mientras realiza un almacenamiento de los datos y envía las páginas a Internet. Esta máquina se encarga de almacenar todos los archivos - CSS, JavaScript y HTML de las páginas que están en línea.

El término también se puede utilizar para indicar otras formas de red que la de Internet. Un router que genera la red en la que varias máquinas están conectadas a través de un número IP, por ejemplo, también se puede considerar un host.

### **Qué es un host virtual**

Un host virtual es un servidor en Internet, dividido en varios servidores "virtuales", cada máquina virtual tiene funciones de un nombre de dominio del servidor de Internet distinto y completo (soporte para WWW, FTP, correo electrónico, etc.). Un servidor en diferentes máquinas virtuales son independientes a la autogestión, sin embargo, un servidor host sólo puede apoyar a un cierto número de hosts virtuales, cuando más de este número, el usuario se sentirá una fuerte disminución en el rendimiento.

### **Velocidad:**

Si se usa un backbone de telecomunicaciones, y se configura algunas máquinas virtuales de 100 usuarios, la velocidad con ADSL y positivos que los de conexiones de baja velocidad, con hosts independientes es mucho más rápida.

### **Estabilidad:**

Es evidente que, además de la velocidad, tenemos que establecer la estabilidad del entorno de red y seguridad, tales como los proveedores de servicios están utilizando Cisco, routers 3Com

conectados a la red, es para comprar el portal firewall, disponible durante las 24 horas del día y con los diversos ataques a la red, sólo con las condiciones anteriores, se debe elegir el servicio de alojamiento como meta primordial. Algunos host al azar tiene un servicio del ancho de banda bajo, entonces un mosaico de algunos equipos no saben cómo depurar los mecanismos y conexiones y luego no pueden proporcionar la rapidez o prisa que se requieren de los mismos.

Estabilidad de los servicios de infraestructura de proveedores ya sea de gama alta con equipos redundantes, tarjeta RAID, tiene una entrada de alimentación estable para garantizar UPS, generadores de emergencia, hay que mantener la temperatura constante y humedad del equipo que hará de **host**. Naturalmente, estas instalaciones de hardware y, a veces no la podemos ver personalmente. Por eso antes de comprar una variedad de formas (como proveedor de servicios web) una mejor comprensión de los proveedores de servicios es muy importante.

Los hosts varían desde ordenadores personales hasta supercomputadoras, entre otros equipos, tales como routers. Los hosts se hicieron populares con el aumento del acceso a Internet y la computación en la nube.

Mientras que por un lado, todos los hosts en Internet tienen por qué necesariamente representa el punto o una dirección IP. Por otra parte, no todas las direcciones IP necesitan representar un host. Pero a través del comando Ping o WHOIS puedes obtener más información sobre la dirección IP de un host determinado. En cuanto a un punto de la dirección IP a un host o del uso de una DNS inversa.

**Reverse DNS:** Cuando se tiene disponible la dirección IP de un host y no se conoce la dirección del nombre de dominio dado a la máquina u otro dispositivo que tenga acceso a una red, es tratar

de resolver la dirección IP desde la que se busca inverso de nombres de dominio DNS que se asocia a tal dirección.

### **2.1.6. CATALOGO VIRTUAL<sup>5</sup>**

El catálogo de productos o servicios es el contenido más importante de una web de empresa. En la propia página de inicio se debe mostrar la línea de productos o los productos principales, los que están en oferta o las novedades. No hacerlo es como si en el escaparate de una tienda física no se mostraran los productos en venta.

Los dos aspectos clave de un catálogo virtual son: las fichas de producto y el flujo de navegación.

#### **La ficha de producto**

La ficha de producto debe mostrar toda la información que requiere el posible comprador para tomar la decisión de compra y, además, debe ofrecerse en el momento en el que lo necesita. Esto no significa que haya que abrumar al usuario con toda la información en la misma página, sino todo lo contrario. Se trata de ofrecer a primera vista información muy concreta y persuasiva con lo más relevante en forma de:

- Párrafos aireados: los espacios en blanco dan un respiro al usuario que le permite focalizar la atención en los diferentes contenidos de cada página mediante un rápido barrido visual.
- Listado de beneficios del producto con viñetas y con textos breves.
- Imágenes de calidad, con posibilidad de agrandar la imagen y ver el producto desde diferentes ángulos.
- Vídeos demostrativos del producto o sus aplicaciones.

---

<sup>5</sup> <http://www.webempresa20.com/libro-online/281-web-empresa-20-el-catalogo-virtual.html>

- Testimonios y opiniones de los compradores.

A medida que el usuario se vaya interesando por el producto o servicio se debe ofrecer información más detallada del tipo: descripción completa, demostración del producto, forma y coste de envíos, devoluciones, manual de instalación, proyectos realizados, etc. Esta información estará disponible a un clic, desde un enlace o pestaña, con una etiqueta identificativa de su contenido.

Otros contenidos y funcionalidades útiles para incluir en una ficha de producto son:

- Otros productos relacionados.
- Botones: «imprimir esta página», «enviar a un amigo», «mis favoritos», «compartir en redes sociales», «guardar para más tarde».
- Comparativa de productos.
- *Zoom* para ampliar las imágenes. Magic Tool ([www.magictoolbox.com](http://www.magictoolbox.com)) ofrece componentes de *zoom* a precios bastante asequibles.

Por último nunca debe faltar una llamada a la acción, bien visible. Algo del tipo: pedir presupuesto, solicitar más información, comprar, descargar formulario, etc.

A continuación se muestran dos ejemplos de ficha de producto. En el primero se observa una forma muy eficaz de distribuir los contenidos en una ficha de producto de una web de tipo e-Commerce de venta de flores, con gran variedad de producto. El diseño es limpio, con párrafos aireados; a pesar de que contiene bastante información, el visitante no se siente agobiado y va saltando con la vista de un sitio a otro fijándola en aquello que más le llame la atención.

En el segundo ejemplo se muestra la ficha de producto de una ingeniería especializada en energías renovables. De nuevo la ficha ofrece gran cantidad de información sin agobiar al visitante, en este

caso de forma muy visual. Por defecto se muestran las características del servicio de forma muy breve y concreta con una lista de viñetas.

El usuario interesado en obtener más información puede clicar en la pestaña «descripción». Se muestra un vídeo e imágenes de un «Proyecto realizado» con relación al servicio y testimonio de un cliente. Nada hay más convincente que ver mediante un ejemplo, la materialización de un servicio ofrecido. Se muestran también otros servicios relacionados y dos llamadas a la acción: pedir presupuesto o ver el e-catálogo con todos los servicios.

### **Flujo de navegación**

Salvo que el negocio online de la empresa sea monoproducto, es imprescindible facilitar al máximo la organización de nuestra oferta, el etiquetado de las líneas de producto y la navegación, hasta llegar a la compra, descarga de información, etc.

Desde la página de inicio hay que facilitar este «viaje», de forma que el usuario no tenga que hacer esfuerzo alguno y todo resulte muy intuitivo. En el capítulo tres «Usabilidad y diseño de webs», se trata con detalle la usabilidad de la web, pero destacamos para el caso de la navegación de catálogo de productos algunas propuestas clave para «llevar de la mano» al usuario sin que éste tenga que realizar esfuerzo alguno.

En el ejemplo siguiente observamos la diferencia entre el «antes» y «después» de una web de productos cárnicos que mejoró el flujo de navegación del catálogo, entre otras mejoras.

En el caso de que la oferta sea muy amplia, además de una buena clasificación de las diferentes líneas de producto, puede resultar muy útil incorporar una serie de filtros que faciliten la búsqueda al usuario.

Así como en una tienda física el comprador se hace una idea de la variedad de productos disponibles, en una tienda online es difícil mostrarla, salvo que indiquemos expresamente el número de productos disponible bajo una determinada línea o búsqueda realizada por el usuario. En el siguiente ejemplo, se muestra una de las páginas (la de deportes) de la tienda online Overstock ([www.overstock.com](http://www.overstock.com)) que cuenta con gran variedad de productos. En esta web el usuario puede seleccionar por filtros tales como: categoría, nivel de precio u otros filtros. Dentro de cada filtro indica el número de artículos disponibles. Además, permite que los productos aparezcan con sus imágenes en la pantalla central clasificados según el criterio elegido que por defecto es «relevancia» pero el usuario puede elegir otros como: los más vendidos, los mejor valorados por los clientes, nombre, precio más bajo, precio más alto y novedades. Es decir, se utilizan los criterios que la mayoría de los usuarios tendría en mente a la hora de seleccionar este tipo de producto.

Otra forma de organizar los productos es a través de un buscador que ofrezca una serie de filtros que ayuden a realizar las búsquedas. En el ejemplo siguiente la web [www.truckcamion.com](http://www.truckcamion.com), dedicada a la venta de camiones usados se incorpora un buscador que ayuda enormemente a buscar camiones por las tres variables más utilizadas por el comprador: tipo de camión, año y marca. Al seleccionar una opción dentro de cada una de estas tres variables se obtiene la lista de camiones en venta con su foto. Al hacer clic en cualquiera de ellos se obtienen más datos del camión y muchos de ellos tienen un vídeo donde se muestra el camión y se escucha el ruido del motor.

#### **2.1.6.1. VENTAJAS DE UN CATALOGO VIRTUAL**

Frente al formato en pdf, que suele resultar «pesado» y dar problemas de descarga, una opción muy visual, atractiva y ágil es la de ofrecer el catálogo de productos en forma de e-Catálogo. Este

contenido no se descarga como un archivo sino que se «abre» muy rápidamente al hacer clic sobre el enlace, permite ir pasando las páginas de forma muy intuitiva o ir directamente a una de ellas desde el índice. Algo similar a lo que sería la experiencia de hojear un catálogo o una revista en papel.

Los e-Catálogos se pueden crear desde cualquier catálogo en pdf de forma muy sencilla a través del servicio que ofrecen diversas empresas como: Issuu, Zmags, Crea, o Uniflip. Issuu, cuenta con una excelente versión gratuita con la posibilidad de conocer el número de visitas y de tener un escritorio propio con todos los catálogos que se «suban». La versión de pago de Issu permite añadir funcionalidades tales como: añadir contenidos multimedia, acceso directo a pasarela de pago, etc.

Otras ventajas que aportan los e-Catálogos es que se encuentran alojados en el servidor de la empresa que presta el servicio, lo cual se traduce en una gran velocidad de acceso para el usuario; por otro lado se puede alcanzar mayor posicionamiento ya que en realidad son como páginas dentro de la web de las empresas que ofrecen estos servicios, de forma que también se posicionan en los buscadores. Es decir que un usuario al teclear en Google: «muebles de jardín», podría encontrar los productos de una empresa a través de la web o del e-catálogo subido al servidor de Issuu.

## **2.2. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

### **2.2.1. SISTEMA OPERATIVO<sup>6</sup>**

Un sistema operativo puede ser definido como un conjunto de programas especialmente hechos para la ejecución de varias tareas, en las que sirve de intermediario entre el usuario y la computadora. Este conjunto de programas que manejan el hardware de una computadora u otro

---

<sup>6</sup> <https://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-es-el-sistema-operativo.php>

dispositivo electrónico. Provee de rutinas básicas para controlar los distintos dispositivos del equipo y permite administrar, escalar y realizar interacción de tareas.

Un sistema operativo, tiene también como función, administrar todos los periféricos de una computadora. Es el encargado de mantener la integridad del sistema.

Podemos decir que el sistema operativo es el programa más importante de la computadora.



*Figura 11: Distintos Sistemas Operativos*

Existen muchos tipos de Sistemas Operativos, cuya complejidad varía dependiendo de qué tipo de funciones proveen, y en qué tipo de equipo puede ser usado. Algunos sistemas operativos permiten administrar gran cantidad de usuarios, en cambio otros controlan dispositivos de hardware como bombas de petróleo.

Cuando el sistema operativo comienza a funcionar, inicia los procesos que luego va a necesitar para funcionar correctamente. Esos procesos pueden ser archivos que necesitan ser frecuentemente actualizados, o archivos que procesan datos útiles para el sistema. Es posible tener acceso a distintos procesos del sistema operativo, a través del administrador de tareas, donde se encuentran todos los procesos que están en funcionamiento desde la inicialización del sistema operativo hasta su uso actual.

Una de las atribuciones del sistema operativo es cargar en la memoria y facilitar la ejecución de los programas que el usuario utiliza. Cuando un programa está en ejecución, el sistema operativo continúa trabajando. Por ejemplo, muchos programas necesitan realizar acceso al teclado, vídeo e impresora, así como accesos al disco para leer y grabar archivos. Todos esos accesos son realizados por el sistema operativo, que se encuentra todo el tiempo activo, prestando servicios a los programas que están siendo ejecutados.

El sistema operativo también hace una administración de los recursos de la computadora, para evitar que los programas entren en conflicto. Por ejemplo, el sistema operativo evita que dos programas accedan simultáneamente al mismo sector de la memoria, lo que podría causar grandes problemas. El sistema operativo funciona como un "maestro", procurando que todos los programas y todos los componentes de la computadora funcionen de forma armónica.

### **Funciones básicas del Sistema Operativo**

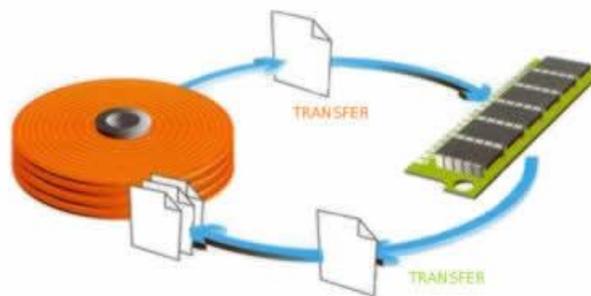
El sistema operativo es un conjunto de programas que:

- Inicializa el hardware del ordenador
- Suministra rutinas básicas para controlar dispositivos
- Permite administrar, escalonar e interactuar tareas
- Mantiene la integridad de sistema

Un Sistema Operativo muy simple, por ejemplo, para un sistema de control de seguridad, podría ser almacenado en una memoria ROM (Memoria de sólo Lectura: un chip que mantiene las instrucciones para el dispositivo), y tomar el control al ser conectado al equipo. Su primera tarea sería reajustar (y probablemente probar) los sensores de hardware y alarmas, y entonces activar

una rutina que “escucha” ininterrumpidamente todos los sensores del sistema. Si el estado de cualquier sensor de entrada cambiara, se activaría una rutina de alarma.

En un gran servidor multiusuario, con muchas computadoras conectadas a él, el Sistema Operativo es mucho más complejo. Tiene que administrar y ejecutar todos los pedidos de los usuarios y asegurar que ellos no interfieran entre sí. Tiene que compartir todos los dispositivos que son del tipo serial por naturaleza (equipos que sólo pueden ser usados por un usuario de cada vez, como impresoras y discos) entre todos los usuarios que piden utilizar este tipo de servicios. El Sistema Operativo puede ser almacenado en un disco, y determinadas partes de él son cargadas en la memoria del ordenador (RAM) cuando es necesario.



*Figura 12: Almacenamiento del S.O.*

*El sistema operativo provee utilidades para:*

- Administración de Archivos y Documentos creados por usuarios
- Ejecución controlada de Programas
- Comunicación entre usuarios y con otras computadoras
- Administración de pedidos de usuarios para usar programas y espacio de almacenamiento.

Adicionalmente, el Sistema Operativo necesitaría presentar a cada usuario una interfaz que acepte, interprete, y ejecute comandos o programas del usuario. Esta interfaz es normalmente llamada SHELL o intérprete de línea de comando (CLI). En algunos sistemas podría ser una simple línea

de texto que utilicen palabras claves; en otros sistemas podrían ser gráficas, usando ventanas y un dispositivo señalador como un mouse.

### **Las Distintas Partes de un Sistema Operativo**

El sistema operativo de una computadora que es usado por muchas personas al mismo tiempo, es un sistema complejo. Contiene millones de líneas de instrucciones escritas por programadores. Para hacer los sistemas operativos más fáciles de ser escritos, son construidos como un conjunto de módulos, siendo cada módulo responsable de realizar una función. Los módulos típicos en un gran Sistema Operativo multiusuario generalmente son:

- Núcleo (Kernel en inglés)
- Administrador de procesos
- Scheduler
- Administrador de archivos

### **El Núcleo - Ejecución en Tiempo-Real**

El núcleo de un sistema operativo es algunas veces llamado EJECUCIÓN en tiempo real. Algunas de las funciones ejecutadas son:

- Intercambio entre programas
- Control y programación de los dispositivos de hardware
- Administración de memoria
- Administración de procesos
- Escalonamiento de tareas
- Comunicación entre procesos

- Procesamiento de excepciones y de interrupciones

Nuestro sistema simple de monitorización de seguridad (que vimos arriba) no tendría todas las funciones mencionadas, ya que probablemente sería un sistema mono-tarea, ejecutando sólo un programa. Por lo tanto, no necesitaría gestionar cambios entre más de un programa o permitir comunicación entre programas (comunicación entre procesos). La administración de la memoria sería innecesaria, ya que el programa residiría permanentemente en la ROM o en una EPROM (una forma programable especial de ROM).

Un sistema operativo diseñado para administrar un gran número de usuarios necesitaría de un núcleo para ejecutar todas las funciones descritas. Los programas de los usuarios generalmente son almacenados en disco y necesitan ser cargados en memoria antes de ser ejecutados. Esto plantea la necesidad de administrar la memoria, ya que la memoria de la computadora necesitaría ser explorada para localizar un área libre para cargar un programa de usuario en la misma. Cuando el usuario finaliza la ejecución del programa, la memoria consumida por éste necesita ser liberada y puesta a disposición de otro usuario cuando la solicite.

### **Los sistemas operativos más conocidos**

Sin dudas, el sistema operativo más conocido es Windows, desarrollado por la empresa Microsoft.



*Figura 13: Logos de los Sistemas Operativos más conocidos*

Los sistemas operativos más populares:

- Microsoft Windows (para computadoras).
- Windows Server (para servidores)
- Linux (para computadoras y servidores)
- Mac OS (para computadoras)
- Chrome OS (para computadoras)
- Android (para smartphones)
- Windows Phone(para smartphones)
- iOS (para smartphones)
- BlackBerry OS (para smartphones)

### **2.3. POR QUE UTILIZAR HERRAMIENTAS OPEN SOURCE<sup>7</sup>**

El Open Source dio lugar al surgimiento de diversos sistemas y softwares muy utilizados, como es el caso de Linux. Sin embargo, antes de profundiza en el significado de Open Source, debemos conocer su origen.

#### **¿Cómo nace el Open Source?**

El movimiento Open Source Initiative (OSI) nace en 1998, a raíz del desarrollo del código abierto. Fundado por Eric Raymond y Bruce Perens, la misión de la organización fue la de apoyar y fomentar la producción de software libre, es decir, los sistemas con códigos abiertos.

La OSI considera que los softwares, al igual que cualquier otra herramienta, deben ser analizados a nivel técnico, y por ello es que la organización se dedica a revisar las licencias y asegurarse de

---

<sup>7</sup> <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/04/03/1093102/que-es-open-source-que-es-tan-importante.html>

que éstas se enmarquen en el concepto de software libre, además de promocionar sus ventajas económicas y tecnológicas.

Los conceptos de open source y software libre están estrechamente vinculados. Para que un software libre se catalogue como tal necesita atender a la distribución libre, al código fuente, a la integridad del autor, a los trabajos derivados, a la no restricción de otros programas y a ofrecer licencias neutras asociadas a la tecnología.

Los pensadores más conservadores consideran que el open source pretende alcanzar el anarquismo digital, mientras que sus defensores aseguran que el código libre ofrece una alternativa de negocios para la industria del software. Pese a la visión negativa que los grupos conservadores tienen del software libre, la aceptación es cada vez mayor entre los negocios tradicionales.

Uno de los exponentes más exitosos en el marco del software libre ha sido el sistema operativo Linux. El código fuente puede descargarse sencillamente desde la red y modificarse de acuerdo al criterio de cada usuario. Destacadas empresas han mostrado interés y han colaborado en el desarrollo y mejoras de Linux, como es el caso de Google, HP, Oracle y Mandriva.

Muchos desconocen que cuando “compramos un programa”<sup>8</sup> lo que realmente estamos haciendo es pagar por una licencia de uso de éste. El software sigue perteneciendo al desarrollador. Un ejemplo es que pese a los millones de licencias de uso vendidas, Ms-Windows pertenece a Microsoft. El software de código abierto, también llamado simplemente OS (Open Source), se diferencia del software de código cerrado en su licencia.

La licencia de código abierto permite explícitamente:

---

<sup>8</sup> <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=98&sec=12>

- Utilizar el programa para cualquier propósito y sin limitaciones.
- Estudiar cómo funciona.
- Redistribuir copias del programa (no se paga por la licencia).
- Modificarlo.

Para garantizar los derechos de los usuarios de software de código abierto, toda copia debe distribuirse con la nota de copyright, una copia de la licencia y el código fuente. El copyright indica el propietario del software, para que no se lo pueda apropiar un tercero, en tanto que la licencia garantiza su condición de OS y el código fuente es la base que permite estudiar y modificar el software.

### **¿Cuáles son las ventajas del Open Source?**

Ventajas económicas:

- El usuario no paga por la licencia de uso del programa.
- El proveedor cobra únicamente por los servicios que presta.
- Normalmente el software asociado a una aplicación OS es también Open Source. Con el software cerrado suele ser necesario comprar licencias de herramientas que complementen la que ya tenemos.
- Independencia del proveedor y mejora de servicios:
- El cliente es independiente del proveedor ya que, al disponer del código fuente, cualquier proveedor puede proseguir donde terminó el anterior.
- Puesto que el proveedor sólo cobra por sus servicios y el cliente no tiene ninguna atadura, el primero concentra sus esfuerzos en dar un buen servicio al cliente.

Disponibilidad de los datos e integración de los procesos:

- Estando todo el código disponible, cualquier nuevo desarrollo puede utilizar los datos y procesos del cliente, integrando los distintos programas.
- Los datos generados siempre serán accesibles, sin obligar para ello al cliente a invertir en licencias.
- Al conocer el funcionamiento de los programas, podrán operar entre ellos sin restricciones.

Transparencia y seguridad:

Al poder estudiar el código, las compañías pueden estar seguras respecto al uso que se hace de sus datos y los procesos que se utilizan. No en vano, algunos programas han resultado tener puertas traseras o realizar envíos de información sin conocimiento del usuario.

### **¿Cuál es el modelo de desarrollo del código abierto?**

El modelo de desarrollo del software de código abierto se basa en compartir el conocimiento. Este es el esquema tradicional propio de los campos científicos y por ello fue el modelo inicial con que se desarrolló Internet, al igual que las herramientas que la hicieron posible (TC/IP, Unix, C.).

En el esquema de desarrollo de código cerrado una empresa contrata a desarrolladores para realizar un proyecto y después vende en el mercado licencias de uso con restricciones (no se puede copiar, no se puede estudiar, no se puede modificar).

En el modelo de desarrollo de código abierto una persona u organización (puede ser una compañía) coordina una amplia comunidad de desarrolladores independientes distribuidos por todo el planeta y el software se puede ver, probar y modificar aún antes de que salga una primera versión completa.

Al proceder los usuarios y desarrolladores de distintos entornos económicos, sociales y legales, el resultado obtiene mayor flexibilidad, adaptabilidad y versatilidad.

### 2.3.1. Diferencias entre Software Libre y Software Con Licencia<sup>9</sup>

Software Libre, es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios sobre su producto adquirido y, por tanto, una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente. Según la *Free Software Foundation*, el software libre se refiere a la libertad de los usuarios para ejecutar, copiar, distribuir, estudiar, cambiar y mejorar el software; de modo más preciso, se refiere a cuatro libertades de los usuarios del software: la libertad de usar el programa, con cualquier propósito; de estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades; de distribuir copias, con lo cual se puede ayudar a otros, y de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, de modo que toda la comunidad se beneficie.

El software libre suele estar disponible gratuitamente, o al precio de costo de la distribución a través de otros medios; sin embargo no es obligatorio que sea así, por lo tanto no hay que asociar software libre a "software gratuito"

Software de licencia, es un contrato entre el licenciante (autor/titular de los derechos de explotación/distribuidor) y el licenciatario del programa informático (usuario consumidor /usuario profesional o empresa), para utilizar el software cumpliendo una serie de términos y condiciones establecidas dentro de sus cláusulas.

Las licencias de software pueden establecer entre otras cosas: la cesión de determinados derechos del propietario al usuario final sobre una o varias copias del programa informático, los límites en la responsabilidad por fallos, el plazo de cesión de los derechos, el ámbito geográfico de validez del contrato e incluso pueden establecer determinados compromisos del usuario final hacia el

---

<sup>9</sup> <http://galvan-israel.blogspot.es/1258501936/cual-es-la-diferencia-entre-un-software-libre-y-uno-de-licencia-/>

propietario, tales como la no cesión del programa a terceros o la no reinstalación del programa en equipos distintos al que se instaló originalmente.

En pocas palabras, un software libre se puede hacer estas acciones:

- la libertad de usar el programa, con cualquier propósito
- la libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo, adaptándolo a tus necesidades.
- la libertad de distribuir copias del programa, con lo cual puedes ayudar a tu prójimo.
- la libertad de mejorar el programa y hacer públicas esas mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie

Y en uno de licencia como su nombre lo indica tiene una licencia de autor a lo cual solo puede usarse para fines aprobados por el autor del software.

## **2.4. Navegadores Web y Tecnologías de Programación en el Cliente<sup>10</sup>**

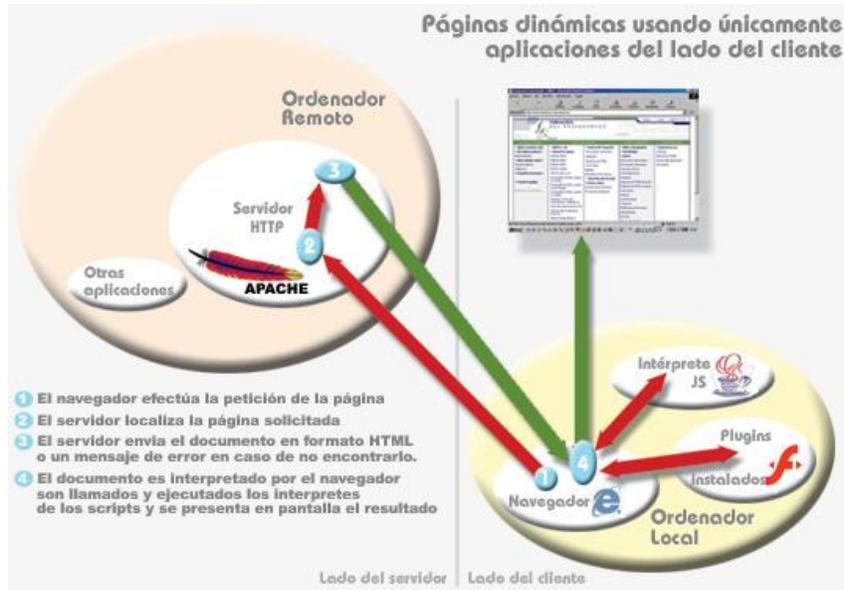
El navegador es una especie de aplicación capaz de interpretar las órdenes recibidas en forma de código HTML fundamentalmente y convertirlas en las páginas que son el resultado de dicha orden.

Cuando nosotros pinchamos sobre un enlace hipertexto, en realidad lo que pasa es que establecemos una petición de un archivo HTML residente en el servidor (un ordenador que se

---

<sup>10</sup> <https://es.scribd.com/document/92778233/El-navegador-es-una-especie-de-aplicacion-capaz-de-interpretar-las-ordenes-recibidas-en-forma-de-codigo-HTML-fundamentalmente-y-convertirlas-en-las-pa>

encuentra continuamente conectado a la red) el cual es enviado e interpretado por nuestro navegador (el cliente).

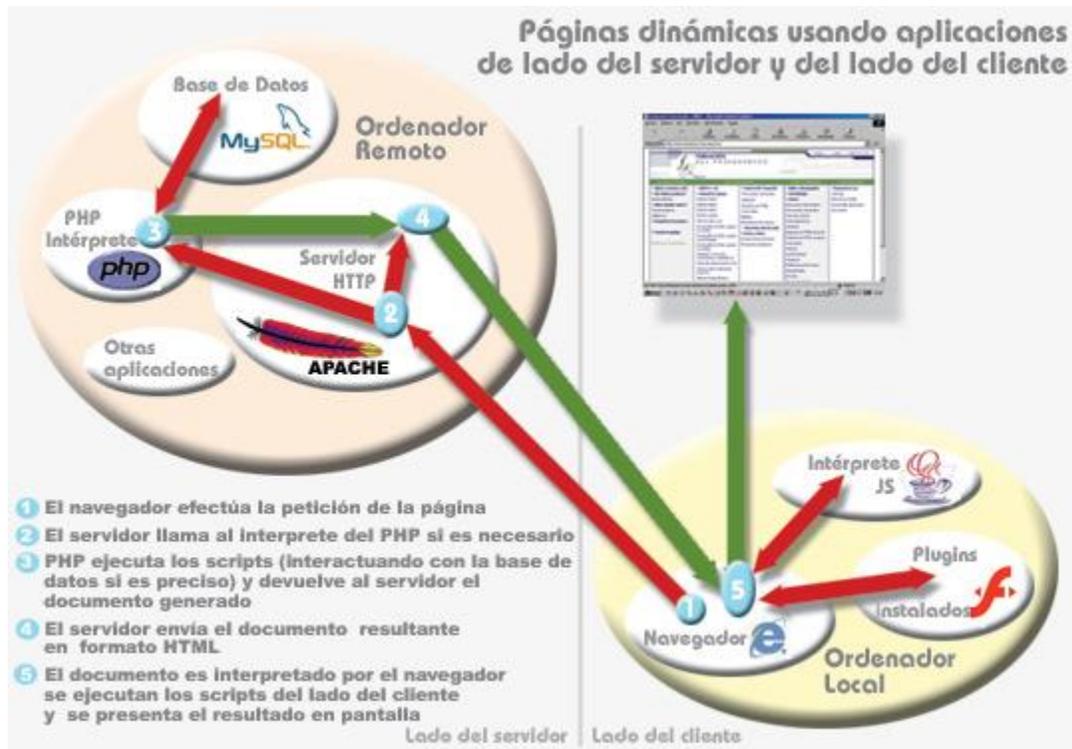


*Figura 14: Esquema de una página del lado del cliente*

Así pues, podemos hablar de lenguajes de lado servidor que son aquellos lenguajes que son reconocidos, ejecutados e interpretados por el propio servidor y que se envían al cliente en un formato comprensible para él. Por otro lado, los lenguajes de lado cliente (entre los cuales no sólo se encuentra el HTML sino también el Java y el JavaScript los cuales son simplemente incluidos en el código HTML) son aquellos que pueden ser directamente "digeridos" por el navegador y no necesitan un pretratamiento.

Cada uno de estos tipos tiene por supuesto sus ventajas y sus inconvenientes. Así, por ejemplo, un lenguaje de lado cliente es totalmente independiente del servidor, lo cual permite que la página pueda ser albergada en cualquier sitio sin necesidad de pagar más ya que, por regla general, los servidores que aceptan páginas con scripts de lado servidor son en su mayoría de pago o sus prestaciones son muy limitadas. Inversamente, un lenguaje de lado servidor es independiente del

cliente por lo que es mucho menos rígido respecto al cambio de un navegador a otro o respecto a las versiones del mismo.



*Figura 15: Esquema de una página cliente servidor*

## 2.5. Servidores Web y Tecnologías de Programación en el Servidor<sup>11</sup>

La programación del lado del servidor es una tecnología que consiste en el procesamiento de una petición de un usuario mediante la interpretación de un script en el servidor web para generar páginas HTML dinámicamente como respuesta.

Los primeros servidores web permitían visualizar exclusivamente información estática. Esto presentó pronto una limitación; sobre todo desde el momento en el que la actividad publicitaria y comercial comenzó a concentrarse también en Internet. La primera solución técnica realizada fue

<sup>11</sup> [https://es.wikipedia.org/wiki/Script\\_del\\_lado\\_del\\_servidor](https://es.wikipedia.org/wiki/Script_del_lado_del_servidor)

la posibilidad de que el servidor web ejecutase programas residentes en la máquina de servicio. Esta tecnología, conocida como *Common Gateway Interface* (CGI) permitía lanzar programas escritos principalmente en C o Perl.

Si bien la tecnología CGI resolvía el problema de la presentación exclusiva de información estática, al mismo tiempo presentaba dos limitaciones importantes: el problema de seguridad que podía representar el hecho de que mediante una petición se pudiesen ejecutar programas indeseados en el servidor y la carga del servidor (si una página que lanzaba un programa era llamada desde 100 clientes simultáneamente, el servidor ejecutaba 100 procesos, uno por cada cliente que solicitaba dicha página).

Para resolver estos problemas, se buscó desarrollar una tecnología que permitiera ejecutar, en un único proceso del servidor, todos los pedidos de ejecución de código sin importar la cantidad de clientes que se conectaban concurrentemente. Así surgieron los denominados servlets, basados en la tecnología Java de Sun Microsystems, y los filtros ISAPI de Microsoft. Estos permitían ejecutar código en un único proceso externo que gestionaba todas las llamadas realizadas por el servidor web, impidiendo al mismo tiempo que el servidor web pueda ejecutar programas del sistema operativo.

No obstante, de este modo se limitaron los problemas de prestación y seguridad de la tecnología CGI, y no se resolvió el problema representado por un desarrollo demasiado costoso en términos de tiempo. Asimismo, se hizo necesario que dos figuras profesionales distintas trabajen en un único proyecto: el programador (que conoce el lenguaje de programación utilizado del lado del servidor) y el diseñador web (que conoce la parte gráfica y el lenguaje HTML).

Para resolver estas limitaciones, fueron desarrollados lenguajes que pueden ser incluidos al interno de archivos HTML. Estos comandos pueden ser interpretados (como por ejemplo las páginas ASP o PHP) o precompilados (como en las páginas JSP o ASP.NET).

Lenguajes de scrip de servidor son los lenguajes que se ejecutan en el lado del servidor, como PHP, ASP, etc. Estos lenguajes se utilizan para generar páginas dinámicas, facilitando el acceso a las bases de datos.

Con la utilización de esta tecnología se buscaba, también, desarrollar aptitudes de diseñador web en los programadores y de programador en los diseñadores (se esperaba con ello el hacer más fácil y veloz el desarrollo de scripts del lado del servidor).

## CAPÍTULO III

### 3. ANÁLISIS Y DISEÑO DEL SISTEMA

#### 3.1. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Las empresas con el pasar de los años y el avance en la tecnología les ha obligado a incursionar en nuevos métodos para la promoción de sus productos, con el fin de aumentar sus ventas, la unión de estos elementos ha conllevado a la aparición de los catálogos virtuales, así como los carritos de compra.

Esta conjugación de elementos ha permitido que las empresas ya no solo promocionen sus productos mediante la utilización de publicidad impresa (volantes, dípticos, etc.) radio y televisión, lo que genera un alto costo, sino que utilicen las nuevas herramientas de difusión masiva, como el caso de las redes sociales, por lo que se propone realizar el **Diseño E Implementación De Una Aplicación Web Para Un Catálogo De Productos Para El Comercial “Danielita”**, con el objetivo de captar más clientes y así poder aumentar sus ventas.

Desde sus inicios en el año 2010, el Comercial Danielita de la Ciudad de Riobamba, de propiedad de la Sra. Luz Córdova Alarcón ha basado la oferta de sus productos a través de la exhibición de los mismos en las diferentes perchas y vitrinas con las que cuenta, conllevando a que únicamente sus compradores sean aquellas personas que visitan dicho local.

Cuando en el actualidad gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, es imprescindible que las empresas tengan una participación activa en ellas, con el fin de llegar a un mayor número de consumidores, es por ello que en la Sra. Luz Córdova Alarcón, con el fin de evolucionar e incrementar sus ventas toma la iniciativa de crear un catálogo virtual el cual contenga toda la

información necesaria relacionada con características, dimensiones, posibles usos, marca y precio de los productos que oferta, para que los usuarios tengan toda la información necesaria del producto que esté más acorde a sus necesidades.

De ésta manera se facilita a los clientes la opción de observar todos los productos con los que cuenta el Comercial Danielita sin salir de sus casas o lugares de trabajo, o simplemente visualizar los artículos disponibles, y las ofertas existentes.

Por otra parte el personal autorizado podrá realizar acciones como el modificado de las ofertas mediante ésta vía, la inserción de nuevos productos en la base de datos o la actualización en el stock y el precio de cada uno de los productos ofertados.

El catálogo virtual se desarrollará con herramientas de programación libres, como son PHP como lenguaje de programación WEB, MySQL como motor de base de datos, a más de ello se utilizará programas como Photoshop CS6 como editor de imágenes, y Dreamweaver CS6 como editor de las páginas PHP.

## **3.2. ANÁLISIS**

### **3.2.1. Estudio de Factibilidad**

Mediante la observación realizada a la empresa se ha podido deducir que si existe la posibilidad de implantar este sistema computarizado para el buen desempeño de la misma, pudiendo con esto agilizar la búsqueda de información.

Cabe destacar que la Señora Luz Córdova Alarcón es la dueña del almacén y que ella permanece constantemente atendiendo a la clientela y que posee los suficientes conocimientos de computación, lo que resulta mucho más fácil la implementación de dicho software.

Además cuentan con un computador Pentium IV, una impresora, un scanner y una línea telefónica, con ello garantiza el acceso a Internet.

El costo total del software será cubierto en su totalidad por la Sra. Luz Córdova Alarcón.

### **3.2.2. Análisis de Requerimientos (Funcionales y no Funcionales)**

#### **3.2.2.1 Requerimientos Funcionales**

##### **3.2.2.1.1 Cliente no registrado**

###### **Consulta según categoría.**

Es un tipo de consulta SQL que muestra todas las diferentes categorías de la base de datos. Estas categorías aparecerán siempre en la parte izquierda, desde la cual, el cliente podrá seleccionar la que desee y así serán mostrados todos y cada uno de los artículos pertenecientes a esa categoría.

###### **Consulta de los detalles de un artículo.**

Con esta consulta, el cliente podrá ver una información más detallada acerca del artículo que desee. Pinchando en la fotografía del artículo que se desee, esta acción devolverá un número de referencia mediante el cual, una consulta SQL seleccionará todos los detalles del artículo con esa referencia y serán mostrados.

###### **Consulta de productos destacados.**

A esta consulta se puede acceder mediante dos vías. La primera es desde la página principal, una vez se abre la página de inicio aparecen todos los artículos referenciados en la base de datos como producto destacado ( $des\_pro = SI$ ). La segunda forma de ver los productos destacados es pinchando en la pestaña Home del menú que realiza la misma opción.

### **Consulta del carrito.**

El cliente podrá consultar en todo momento los artículos que ha seleccionado para ser reservados. Desde el marco situado en la parte derecha de la página en el que aparece el resumen del carrito, pinchando en el botón “Productos”, se accederá a la pantalla que muestra la tabla con todos los artículos añadidos al carrito.

### **Añadir artículo al carrito.**

Cualquier usuario que entre a la página podrá añadir artículos en el carrito. Cuando se abre la página se crea automáticamente una variable sesión que será la que contendrá los artículos que el cliente desee reservar. Estos artículos se añaden simplemente desde la pantalla de los detalles del producto pinchando en el botón “Añadir a carrito”.

### **Eliminar artículo del carrito.**

Desde la página de detalles del carrito, el cliente puede eliminar todos los artículos que desee. La tabla que muestra los artículos que hay en el carrito, dispone de la columna “borrar” con un botón para cada artículo. Seleccionando el que se desee eliminar y haciendo clic sobre el botón, el cual desplegará un mensaje de advertencia dando a conocer que se eliminará el artículo, para posterior eliminar todos los artículos marcados borrándolos de la variable sesión.

### **Modificar cantidad en el carrito.**

De igual manera que existe la columna borrar en la tabla que muestra los artículos del carrito, está la columna “cantidad” que contiene un cuadro de menú para cada artículo indicando el número de unidades que se desea comprar.

### **Insertar cliente en la base de datos.**

Esta función la tendrá que realizar todo usuario que desee realizar una reserva de producto, y si del caso se tratara una posible compra. Mediante un formulario sencillo, el cliente no registrado rellenará todos los campos necesarios con sus datos personales. Una vez complementado este paso, pinchará el botón “Aceptar” que generará una consulta insert en SQL que insertará los datos del cliente en la tabla clientes de la base de datos. En caso de dejarse algún campo por rellenar, el sistema generará un error visual para el cliente que tendrá que rellenarlo de nuevo.

#### **3.2.2.1.2 Cliente registrado**

Cualquiera de las funciones mencionadas anteriormente para clientes no registrados, también podrán ser realizadas por clientes registrados.

### **Insertar pedido en la base de datos.**

Una vez finalizada la compra por parte del cliente, siempre y cuando se haya registrado, podrá finalizar su pedido pasando por caja. Esta opción genera un insert en la base de datos que introduce los datos en dos tablas de la base de datos. Por una parte se introduce en la tabla carrito el pedido con el código del cliente, código de producto, cantidad de producto y fecha de registro. Por otra parte otro insert en SQL introduce el pedido detallado con cada artículo y cantidad en la tabla venta.

### **Mostrar información de los usuarios.**

Todo usuario que se encuentre registrado verá su nombre en el marco izquierdo con toda la información actualizada del carrito. Y si desea ver o actualizar sus datos deberá dar clic en “Mis Datos” del menú. Además, permite la opción de desconectarse en todo momento.

### **Inicio de sesión como usuario autenticado.**

Todo usuario que previamente se haya registrado, podrá identificarse introduciendo su correo electrónico y su contraseña. Esta función crea una variable sesión que será la que indique que ese usuario está autenticado. Como hemos mencionado en el punto anterior, también podrá desconectarse mediante la opción salir. Esta opción elimina la variable sesión.

### **Mostrar información de los usuarios.**

Una vez registrado el usuario, este tendrá la opción de visualizar todos los pedidos realizados anteriormente así como el estado en el que estos se encuentran.

#### **3.2.2.1.3 Administrador de la Tienda**

### **Modificar datos del cliente en la base de datos.**

Un sencillo update en SQL permite al administrador modificar los datos de cualquier cliente. Tras ser mostrados en una tabla, a su costado derecho en la columna editar, tiene un botón editar por cada uno de los clientes que se encuentran registrados en la base de datos, al dar clic podrá modificarlos como así se haya indicado. Para finalizar esta función, deberá pulsar el botón Editar que ejecutará esta consulta y modificará los datos.

### **Mostrar información para empleados.**

Uno de los privilegios de los que disponen el administrador es el de tener acceso a la intranet del local. Cuando el administrador desee acceder a esta intranet, deberá introducir su usuario y su contraseña. El sistema comprobará que esos datos se encuentran en la tabla Usuarios de la base de datos. En caso afirmativo, permitirá la entrada a dicho espacio.

### Insertar artículo en la base de datos.

Un sencillo formulario permite al administrador agregar nuevos artículos en la base de datos. Además podrá subir la imagen de dicho artículo que será guardada en la carpeta correspondiente. Un insert guardará toda esta información en la tabla Productos en la base de datos.

### Modificación del estado de un pedido.

Todos los pedidos realizados por clientes disponen de un código de estado (Pendiente y Entregado). Haciendo uso del botón Envíos Pendientes y en especial en la columna Ver Detalle, existe un botón denominado Detalle, al dar clic en el mismo se abrirá el detalle de la reserva, en el cual se puede cambiar el estado de Pendiente a Entregado.

### Inicio de sesión como empleado autenticado.

Todo administrador que desee acceder a la intranet deberá introducir su usuario y su contraseña. Esta función creará una variable sesión (administrador) que será la que controle en todo momento que el empleado está registrado y se le permite el acceso a la intranet.

### 3.2.3. Casos de Uso

A continuación se muestra una gráfica de forma general sobre los casos de uso relacionados con la aplicación web del Comercial Danielita.

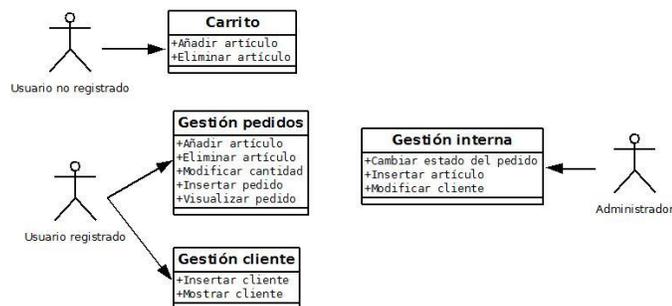


Figura 16: Caso de uso de la aplicación

<b>Caso de Uso</b>	Añadir a carrito de reserva	
<b>Descripción</b>	El usuario añade un producto al carrito	
<b>Actor Iniciador</b>	Usuario	
<b>Resumen</b>	Cualquier usuario podrá añadir el producto del Comercial que desee al carrito de reserva en cualquier momento sea usuario registrado o no registrado	
<b>Postcondiciones</b>	El sistema actualizará el resumen del carrito	
<b>Flujo de eventos</b>	<b>Interacciones del usuario</b>	<b>Obligaciones del sistema</b>
	<p>1.- El usuario selecciona un producto en el catálogo.</p> <p>3.- El usuario pulsa sobre el botón “Añadir al carrito” del producto deseado.</p>	<p>2.- El sistema busca en la base de datos las características del producto.</p> <p>4.- El sistema comprueba que el producto se encuentre en el carrito.</p> <p>5.- Si se encuentra, suma la cantidad al producto existente en el carrito.</p> <p>6.- Si no se encuentra, se añade el artículo nuevo al carrito.</p> <p>7.- El sistema actualiza los totales del carrito.</p>
<b>Extensiones síncronas</b>	En el paso 3 el usuario puede cancelar la operación	

**Tabla 1:** Caso de uso añadir al carrito de reserva

<b><i>Caso de uso</i></b>	Eliminar del carrito	
<b><i>Descripción</i></b>	El usuario elimina un producto del carrito	
<b><i>Actor iniciador</i></b>	Usuario	
<b><i>Precondiciones</i></b>	El producto debe haber sido añadido al carrito anteriormente	
<b><i>Postcondiciones</i></b>	El sistema actualizará el resumen del carrito	
<b><i>Flujo de eventos</i></b>	<b><i>Interacciones del usuario</i></b>	<b><i>Obligaciones del sistema</i></b>
	<p>1.- El usuario va a la página donde se encuentra el resumen del carrito</p> <p>2.- Selecciona el botón de eliminar el/los producto/s que desea eliminar del carrito.</p> <p>3.- Pulsa sobre el botón Aceptar de la nueva venta emergente que aparece.</p>	<p>4.- Busca en el carrito el identificador de los productos marcados.</p> <p>5.- Elimina del carrito los productos seleccionados.</p> <p>6.- Actualiza los totales del carrito.</p>
<b><i>Extensiones síncronas</i></b>	En el punto 3 el usuario puede cancelar la operación. Si el usuario elimina todos los elementos del carrito el sistema mostrará un mensaje indicando que el carrito está vacío.	

**Tabla 2:** Eliminar del carrito

<b><i>Caso de Uso</i></b>	Modificar cantidad	
<b><i>Descripción</i></b>	El usuario modifica la cantidad de un producto añadido al carrito	
<b><i>Actor iniciador</i></b>	Usuario	
<b><i>Resumen</i></b>	Cualquier usuario podrá modificar la cantidad de un producto que desee adquirir.	
<b><i>Precondiciones</i></b>	El producto debe haber sido añadido al carrito anteriormente.	
<b><i>Flujo de eventos</i></b>	<b><i>Interacciones del usuario</i></b>	<b><i>Obligaciones del sistema</i></b>
	<p>1.- El usuario va a la página donde se encuentra el resumen del carrito.</p> <p>2.- Modifica la cantidad de el/los producto/s que desee cambiar.</p> <p>5.- Continúa con el proceso de reserva.</p>	<p>3.- Modifica la cantidad de los artículos a los que su cantidad es diferente a la anterior.</p> <p>4.- Actualiza los totales del carrito</p>
<b><i>Extensiones síncronas</i></b>	En el paso 2 el usuario puede cancelar la operación, y mantener la cantidad de productos a reservar.	

***Tabla 3: Modificar cantidad***

<b>Caso de uso</b>	Alta de usuario	
<b>Descripción</b>	Dar de alta a un usuario	
<b>Actor iniciador</b>	Usuario	
<b>Resumen</b>	El usuario no registrado introduce sus datos personales y el sistema lo da de alta como usuario registrado.	
<b>Precondiciones</b>	El usuario no se ha dado de alta previamente.	
<b>Postcondiciones</b>	El nuevo usuario queda registrado en el sistema.	
<b>Flujo de eventos</b>	<b>Interacciones del usuario</b>	<b>Obligaciones del sistema</b>
	1.- El usuario va a una página desde la que puede darse de alta. 2.- Selecciona la opción Ingresar, Crear Cuenta. 4.- El usuario introduce sus datos personales. 5.- El usuario pincha sobre el botón “Aceptar”.	3.- El sistema solicita los datos personales a través de un formulario. 6.- El sistema registra al nuevo usuario en la base de datos. 7.- El sistema confirma que el usuario se ha dado de alta correctamente.
<b>Extensiones síncronas</b>	En el paso 4 y 5 el usuario puede cancelar la operación. En el paso 6, si el usuario no ha introducido todos los campos, el sistema informará del error y volverá a solicitarlos.	

**Tabla 4:** Alta de usuario

<b>Caso de uso</b>	Modificar usuario.	
<b>Descripción</b>	Modificar los datos del usuario de la tienda	
<b>Actor iniciador</b>	Administrador	
<b>Actor Secundario</b>	Usuario	
<b>Resumen</b>	El Administrador modifica los datos si es necesario en la base de datos	
<b>Precondiciones</b>	El usuario solicita al administrador la modificación de sus datos personales. El administrador está conectado a su intranet.	
<b>Postcondiciones</b>	Los datos del usuario quedan modificados en el sistema.	
<b>Flujo de eventos</b>	<b>Interacciones del usuario</b>	<b>Obligaciones del sistema</b>
	1.- El administrador pincha en “Modificar los datos de un cliente” de su Intranet  3.- El administrador introduce los datos del cliente en el buscador.  5.- El administrador selecciona el nombre del usuario a modificar.  8.- El administrador modifica los datos oportunos en el formulario.  9.- El administrador pulsa el botón Editar.	2.- El sistema muestra un listado con todos los clientes y un buscador.  4.- El sistema muestra las coincidencias de la búsqueda.  6.- El sistema busca en la base de datos el cliente seleccionado.  7.- El sistema muestra en un formulario todos los datos del cliente.  10.- El sistema modifica al usuario en las base de datos, y confirma que se ha modificado.
<b>Extensiones síncronas</b>	En el paso 5 y 9 el administrador puede cancelar la operación.	

**Tabla 5:** Modificar usuario.

<b>Caso de uso</b>	Cambiar estado	
<b>Descripción</b>	Cambiar el estado de un pedido	
<b>Actor iniciador</b>	Empleado	
<b>Resumen</b>	El administrador modifica el estado de uno o varios pedidos en la base de datos.	
<b>Precondiciones</b>	El pedido se ha realizado previamente. El administrador está conectado a su Intranet.	
<b>Postcondiciones</b>	Los datos del pedido quedan modificados en el sistema	
<b>Flujo de eventos</b>	<b>Interacciones del usuario</b>	<b>Obligaciones del sistema</b>
	<p>1.- El administrador pincha en Ventas, Envíos Pendientes, dentro de su Intranet.</p> <p>3.- El administrador selecciona el pedido que quiere modificar, para lo cual da clic en Detalle.</p> <p>5.- El administrador cambia el estado del pedido dando clic en el botón Entregado.</p>	<p>2.- El sistema muestra un listado con todos los pedidos y un buscador.</p> <p>4.- El sistema muestra el pedido buscado.</p> <p>6.- El sistema modifica el pedido en la base de datos.</p> <p>7. El sistema confirma que el pedido se ha modificado correctamente.</p>
<b>Extensiones síncronas</b>	En el paso 3 y 5 el administrador puede cancelar la operación.	

**Tabla 6:** Cambiar estado

<b>Caso de uso</b>	Finalizar pedido	
<b>Descripción</b>	El usuario finaliza su compra	
<b>Actor iniciador</b>	Usuario	
<b>Resumen</b>	El usuario finaliza su pedido y se almacena en la base de datos	
<b>Precondiciones</b>	El usuario se ha registrado previamente y ha añadido artículos al carrito.	
<b>Postcondiciones</b>	El pedido queda registrado en la base de datos	
<b>Flujo de eventos</b>	<b>Interacciones del usuario</b>	<b>Obligaciones del sistema</b>
	<p>1.- El usuario va a la página “Carrito” y pincha en “Productos”.</p> <p>2.- Ingresa los datos de la dirección en la cual desea el producto.</p> <p>3.- Selecciona la forma de envío de las tres existentes.</p> <p>4.- El usuario debe dar clic en finalizar para culminar el pedido</p>	<p>5.- El sistema accede al Id. del usuario.</p> <p>6.- El sistema actualiza la tabla de pedido con una nueva fila.</p> <p>7.- El sistema accede a la base de datos y busca información de los artículos del carrito.</p> <p>8.- El sistema actualiza la tabla Detalle con una nueva fila.</p> <p>9.- El sistema informa al usuario mediante un mensaje la confirmación del pedido.</p>

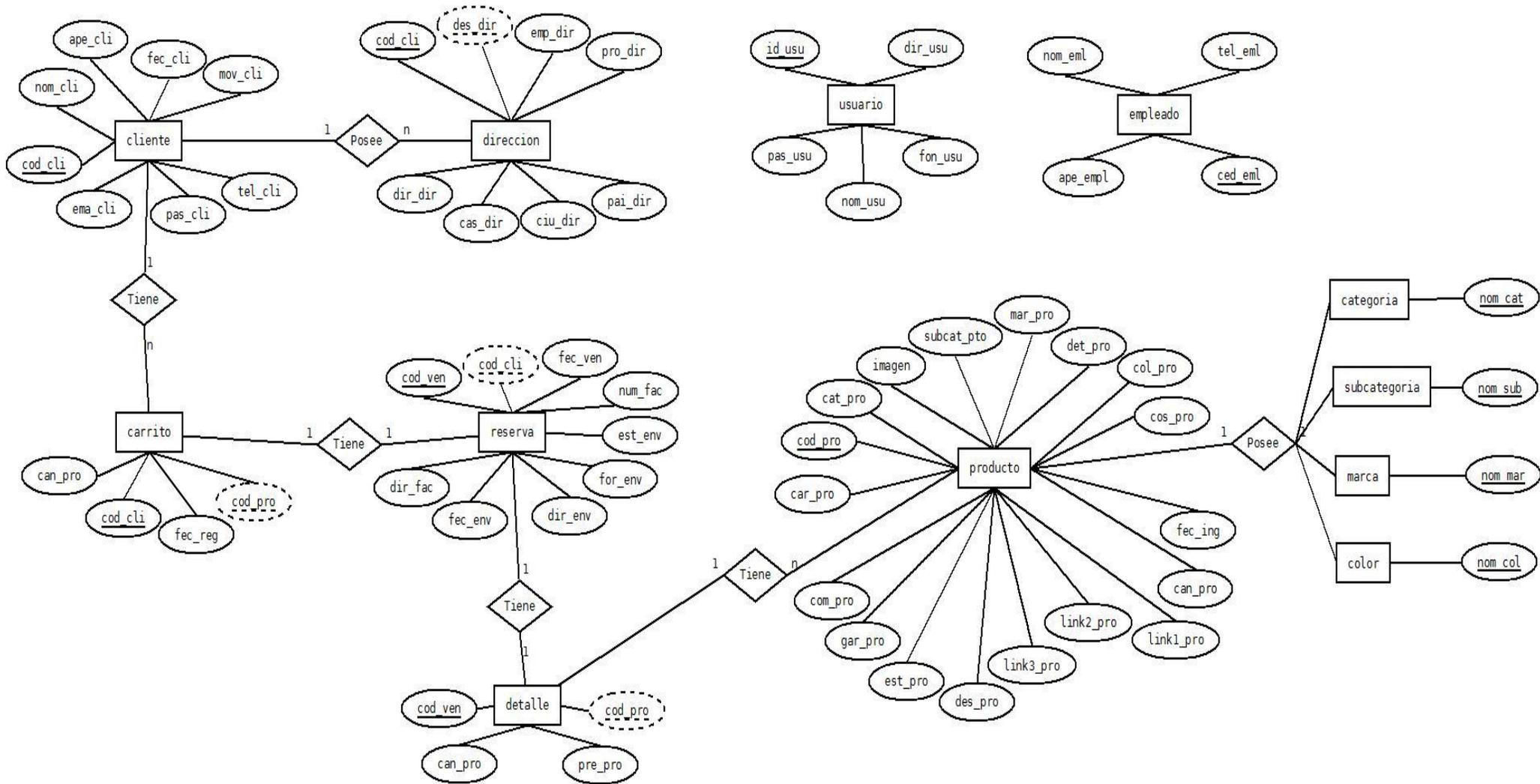
**Tabla 7:** Finalizar pedido

<b><i>Caso de uso</i></b>	Login de usuario.	
<b><i>Descripción</i></b>	El usuario se conecta a la Tienda.	
<b><i>Actor iniciador</i></b>	Usuario	
<b><i>Resumen</i></b>	El usuario inicia sesión con su usuario y contraseña a la tienda.	
<b><i>Precondiciones</i></b>	El usuario se ha registrado previamente y dispone de una contraseña.	
<b><i>Flujo de eventos</i></b>	<b><i>Interacciones del usuario</i></b>	<b><i>Obligaciones del sistema</i></b>
	<p>1.- El usuario va a una página desde la que puede conectarse.</p> <p>3.- El usuario introduce sus datos en el formulario.</p> <p>4.- El usuario pincha en el botón “Aceptar”.</p>	<p>2.- El sistema solicita los datos a través de un formulario.</p> <p>5.- El sistema recoge los datos del formulario.</p> <p>6.- El sistema comprueba que dichos datos se encuentren en la base de datos.</p> <p>7.- El sistema inicia sesión con el usuario en cuestión.</p>
<b><i>Extensiones síncronas</i></b>	<p>En el paso 4 el usuario puede cancelar la operación.</p> <p>En el paso 7, si el usuario introduce un nombre y contraseña incorrectos, el sistema muestra el error y vuelve a solicitar los datos.</p>	

***Tabla 8:*** Login de usuario.

### 3.3. DISEÑO

#### 3.3.1. Diseño Conceptual



### 3.3.2. Modelo Relacional

```
db_danielita cliente
┌───┴───┐
│ ④ cod_cli : varchar(14) │
│ ④ nom_cli : varchar(30) │
│ ④ ape_cli : varchar(40) │
│ ④ fec_cli : date         │
│ ④ mov_cli : varchar(11) │
│ ④ ema_cli : varchar(100)│
│ ④ pas_cli : varchar(20) │
│ ④ tel_cli : varchar(15) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita direccion
┌───┴───┐
│ ④ cod_cli : varchar(14) │
│ ④ des_dir : varchar(30) │
│ ④ emp_dir : varchar(50) │
│ ④ pai_dir : varchar(40) │
│ ④ pro_dir : varchar(40) │
│ ④ ciu_dir : varchar(40) │
│ ④ cas_dir : char(6)     │
│ ④ dir_dir : varchar(100)│
└───┴───┘
```

```
db_danielita producto
┌───┴───┐
│ ④ cod_pro : int(10)     │
│ ④ cat_pro : varchar(21) │
│ ④ imagen : varchar(100) │
│ ④ subcat_pro : varchar(30) │
│ ④ mar_pro : varchar(30) │
│ ④ det_pro : varchar(30) │
│ ④ col_pro : varchar(30) │
│ # cos_pro : float      │
│ ④ fec_ing : date       │
│ # can_pro : smallint(10) │
│ ④ link1_pro : varchar(100) │
│ ④ link2_pro : varchar(100) │
│ ④ link3_pro : varchar(100) │
│ ④ des_pro : varchar(2)  │
│ ④ car_pro : longtext    │
│ # gar_pro : smallint(6) │
│ ④ est_pro : varchar(10) │
│ ④ com_pro : varchar(100) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita categoria
┌───┴───┐
│ ④ nom_cat : varchar(21) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita subcategoria
┌───┴───┐
│ ④ nom_sub : varchar(30) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita marca
┌───┴───┐
│ ④ nom_mar : varchar(30) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita color
┌───┴───┐
│ ④ nom_col : varchar(30) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita carrito
┌───┴───┐
│ ④ cod_cli : varchar(14) │
│ ④ cod_pro : varchar(10) │
│ # can_pro : smallint(6) │
│ ④ fec_reg : date        │
└───┴───┘
```

```
db_danielita venta
┌───┴───┐
│ ④ cod_ven : int(6)      │
│ ④ num_fac : varchar(10) │
│ ④ cod_cli : varchar(14) │
│ ④ fec_ven : date        │
│ ④ for_env : varchar(20) │
│ ④ est_env : varchar(20) │
│ ④ dir_env : varchar(30) │
│ ④ dir_fact : varchar(30) │
│ ④ fec_env : date        │
└───┴───┘
```

```
db_danielita detalle
┌───┴───┐
│ ④ cod_ven : int(6)      │
│ ④ cod_pro : varchar(10) │
│ # can_pro : smallint(6) │
│ # pre_pro : float       │
└───┴───┘
```

```
db_danielita empleado
┌───┴───┐
│ ④ nom_eml : varchar(35) │
│ ④ ape_empl : varchar(40) │
│ ④ ced_eml : varchar(11) │
│ ④ tel_eml : varchar(15) │
└───┴───┘
```

```
db_danielita usuario
┌───┴───┐
│ ④ id_usu : varchar(20) │
│ ④ pas_usu : varchar(20) │
│ ④ nom_usu : varchar(50) │
│ ④ fon_usu : varchar(12) │
│ ④ dir_usu : varchar(50) │
└───┴───┘
```

### 3.3.3. Diccionario de Datos

#### Carrito

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_cli ( <i>Primaria</i> )	varchar(14)	No	Código cliente CI / RUC
cod_pro ( <i>Primaria</i> )	varchar(10)	No	Código producto
can_pro	smallint(6)	No	Cantidad de productos
fec_reg	date	No	Fecha de Registro

*Tabla 9: Carrito*

#### Categoría

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
nom_cat ( <i>Primaria</i> )	varchar(21)	No	Descripción de la categoría

*Tabla 10: Categoría*

#### Cliente

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_cli ( <i>Primaria</i> )	varchar(14)	No	Código del cliente
nom_cli	varchar(30)	No	Nombre del Cliente
ape_cli	varchar(40)	No	Apellidos del Cliente
fec_cli	date	No	Fecha de Nacimiento Cliente

mov_cli	varchar(11)	No	Número celular - móvil del cliente
ema_cli	varchar(100)	No	e-mail del cliente
pas_cli	varchar(20)	No	Password del cliente
tel_cli	varchar(15)	No	Número de teléfono del cliente

---

*Tabla 11: Cliente*

## Color

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
nom_col ( <i>Primaria</i> )	varchar(30)	No	Nombre de color

---

*Tabla 12: Color*

## Detalle

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_ven ( <i>Primaria</i> )	int(6)	No	Código de venta
cod_pro ( <i>Primaria</i> )	varchar(10)	No	Código del producto
can_pro	smallint(6)	No	Cantidad Productos
pre_pro	float	No	Precio del producto Vendido

---

*Tabla 13 Detalle*

## Dirección

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_cli ( <i>Primaria</i> )	varchar(14)	No	Código del cliente
des_dir ( <i>Primaria</i> )	varchar(30)	No	Nombre de la dirección
emp_dir	varchar(50)	Sí	Nombre de la empresa
pai_dir	varchar(40)	No	País
pro_dir	varchar(40)	No	Provincia / Estado
ciu_dir	varchar(40)	No	Ciudad
cas_dir	char(6)	Sí	Casilla
dir_dir	varchar(100)	No	Detalle de la dirección

*Tabla 14: Dirección*

## Empleado

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
nom_eml	varchar(35)	No	Nombre del Empleado
ape_empl	varchar(40)	No	Apellidos del Empleado
ced_eml ( <i>Primaria</i> )	varchar(11)	No	Cedula del Empleado
tel_eml	varchar(15)	No	Teléfono del Empleado

*Tabla 15: Empleado*

## Marca

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
nom_mar ( <i>Primaria</i> )	varchar(30)	No	Nombre de una marca

*Tabla 16: Marca*

## Producto

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_pro ( <i>Primaria</i> )	varchar(10)	No	Código de un producto
cat_pro	varchar(21)	No	Categoría del producto
imagen	varchar(100)	No	Imagen Principal
subcat_pro	varchar(30)	No	Subcategoría del Producto
mar_pro	varchar(30)	No	Marca del Producto
det_pro	varchar(30)	No	Nombre de Producto
col_pro	varchar(30)	No	Color de Producto
cos_pro	float	No	Costo Producto
fec_ing	date	No	Fecha de registro del Producto
can_pro	smallint(10)	No	Stock del Producto
link1_pro	varchar(100)	No	Link imagen Vista 1 del Producto
link2_pro	varchar(100)	No	Link imagen Vista 2 del Producto

link3_pro	varchar(100)	No	Link imagen Vista 3 del Producto
des_pro	varchar(2)	No	Destacar producto en la tienda virtual
car_pro	longtext	No	Características del Producto
gar_pro	smallint(6)	No	Garantía del Producto en meses
est_pro	varchar(10)	No	Estado del Producto
com_pro	varchar(100)	No	Comentarios adicionales sobre el estado del producto

---

*Tabla 17: Producto*

### Subcategoría

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
nom_sub ( <i>Primaria</i> )	varchar(30)	No	Nombre de la subcategoría

---

*Tabla 18: Subcategoría*

### Usuario

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
id_usu ( <i>Primaria</i> )	varchar(20)	No	Identificador de Usuario
pas_usu	varchar(20)	No	Password Usuario
nom_usu	varchar(50)	No	Nombre administrador
fon_usu	varchar(12)	No	Teléfono usuario
dir_usu	varchar(50)	No	Dirección de usuario

---

*Tabla 19: Usuario*

## Venta

Columna	Tipo	Nulo	Comentarios
cod_ven ( <i>Primaria</i> )	int(6)	No	Código de venta
num_fac	varchar(10)	Sí	Número de Factura
cod_cli	varchar(14)	No	Código de Cliente
fec_ven	date	No	Fecha de registro de la venta
for_env	varchar(20)	Sí	Forma de envío
est_env	varchar(20)	Sí	Estado de Envío
dir_env	varchar(30)	Sí	Dirección de Envío
dir_fact	varchar(30)	No	Dirección de Facturación
fec_env	date	Sí	Fecha de entrega de Pedido

*Tabla 20: Reserva*

### 3.3.4. Diseño de Interfaces

La tienda cuenta con dos interfaces distintas, por un lado se encuentra la interfaz para el usuario y la interfaz para el administrador de la misma.

La interfaz de usuario cuenta con cuatro áreas; área superior, área inferior, área lateral y un área central (Fig. 17).



*Figura 17: Página principal*

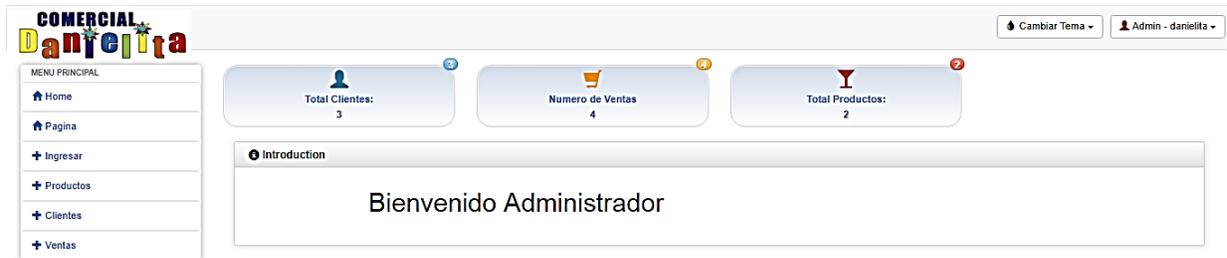
## INTERFACE ÁREA DE ADMINISTRACIÓN.



*Figura 18: Acceso para el Administrador*

En ésta página es donde el administrador de la tienda debe ingresar sus credenciales de usuario y contraseña con los cuales puede tener acceso y privilegios para administrarla.

Una vez que el administrador ingresa su usuario y contraseña puede a primera vista ver un resumen del total de clientes registrados, el número de ventas realizadas y el total de productos ingresados, además puede ingresar, editar, y eliminar tanto los productos, las categorías, sub categorías y los datos de los clientes.



*Figura 19: Pantalla principal del Administrador*

A continuación observaremos la interface de la página, y las diferentes opciones que la misma presenta para que el usuario llegue a conocer a detalle los productos que el Comercial Danielita ofrece. La página principal que se mostrará una vez que el usuario digite la dirección [www.comercialdanielita.com.ec](http://www.comercialdanielita.com.ec) será la siguiente:



*Figura 20: Página principal del comercial*

En ella se puede ver los productos destacados conjuntamente con su precio sin el recargo del Impuesto al Valor Agregado (IVA), el mismo efecto se obtendrá al dar clic sobre el botón Home del menú principal.

Al dar clic en el menú Servicios encontraremos las diferentes alternativas que el cliente posee para recibir su producto una vez realizada la reserva y posterior pago del valor del o los productos reservados.



Figura 21: Opciones para retirar el producto

En el menú Nosotros podemos encontrar una breve explicación del Comercial Danielita, así como su ubicación en el mapa proporcionado por Google Maps.



Figura 22: Ubicación del Comercial Danielita

En el menú Contactos, el usuario puede observar datos más detallados de la propietaria del mismo, así como la opción de enviar algún mensaje a la misma pidiendo mayor información o alguna sugerencia que el cliente estime conveniente.

COMERCIAL Daniellita

Home Servicios Nosotros Contactenos Ingresar Productos

CONTACTENOS

Datos informativos:

- Dirección: Salamos ubicados en Robamba, en las calles Carabobo entre Venezuela y Ayacucho.
- teléfono: 0994584565
- E-mail: daniella\_consul@hotmal.com

Envío de mensaje:

Su Nombre y Apellido:

Su e-mail:

Mensaje:

Enviar Limpiar Campos

No hay lugar como tu hogar.. ahí perteneces tú.. dar lo mejor para ti y tu familia

Todos los derechos Reservados 2017

*Figura 23: Formulario de contacto*

En el menú Ingresar se le presenta dos opciones, la primera es la de Crear una cuenta, para lo cual deberá llenar unos formularios con información básica del usuario, así como la información de la dirección domiciliaria o de su trabajo.

De igual manera tiene la opción de que si el usuario con anterioridad ha llenado el formulario y ha creado una cuenta, puede ingresar a su cuenta con los datos necesarios que el formulario respectivo le solicitara para su autenticación.

Busqueda Avanzada

# COMERCIAL DANIELITA

Home Servicios Nosotros Contactenos Ingresar 0 Productos

Navegación: Identificarse

**CATEGORÍAS**  
 CRISTAL

**Identificación**

Sus datos proporcionados, serán utilizados para responder a su búsqueda y procesar sus ordenes.  
 Tiene derecho a modificar toda la información personal que tenemos sobre usted.

**Crear una cuenta**

Nombres

Apellidos

CI/RUC

Teléfono

Móvil

Fecha de Nacimiento:  
 Año:  Mes:  Día:

Correo

Clave

Repetir Clave

He leído y acepto condiciones de uso.

**Iniciar Sesión**

Si está registrado con un e-mail, use su e-mail y clave para ingresar a nuestra página DWsystems.

Su correo:

Clave:

[Recuperar Clave, ingrese aquí](#)

[Ingreso Admin](#)

[Véalo lo encuentre aquí... en COMERCIAL DANIELITA.](#)

Todos los derechos Reservados 2017

*Figura 24: Formulario de identificación*

Se puede apreciar que de igual manera desde aquí se puede ingresar con los datos correctos a la parte de la administración.

Ahora veremos el proceso para crear una cuenta, la cual es necesario para poder reservar el producto o los productos que el usuario desee reservar y posterior si así lo desea comprarlos y retirarlos del local o si así lo prefiere, que se le envíe a la dirección a la cual acordaran con la propietaria del Comercial Danielita

COMERCIAL DANIELITA

Home Servicios Nosotros Contáctanos Ingresar Productos

Identificación

Sus datos proporcionados, serán utilizados para responder a su búsqueda y procesar sus ordenes. Tiene derecho a modificar toda la información personal que tenemos sobre usted.

Crear una cuenta

Jairo Marín  
Barreno Barreno  
0904102505  
032069442  
0982047292  
Fecha de Nacimiento:  
1993 JUNI 8  
jbarreno@hotmail.com

He leído y acepto condiciones de uso.

Aceptar Limpiar Campos

Iniciar Sesión

Si está registrado con un e-mail, use su e-mail y clave para ingresar a nuestro página OkeySystem.

No correo:  
Correo  
Clave:  
Clave

Ingresar

Recupere Clave, Ingrese aquí

Ingreso Admin

No hay lugar como hogar, así pertenecer a él, dar lo mejor para él y la familia lo encuentra aquí, en COMERCIAL DANIELITA.  
Todos los derechos Reservados 2017

Figura 25: Formulario para la creación de una cuenta

Una vez terminado el primer formulario y al dar clic en el botón Aceptar le llevará a la siguiente formulario en el cual se solicita los datos de la dirección del usuario

Salir | Bienvenido: Jairo Marín Barreno Barreno

COMERCIAL DANIELITA

Home Servicios Nosotros Contáctanos Mis Datos Mis compras Productos

Información de Envío

RECAPITULATIVO IDENTIFICARSE DIRECCIÓN ENVIÓ PAGO

Nueva Dirección

De la veracidad de los datos dependerá el éxito de su compra.

Domicilio  
Empresa  
Ecuador  
Chimborazo  
Riobamba  
2489  
Veloz y Carabobo

Aceptar Limpiar Campos

Sus Direcciones

Mr./Sra.: Jairo Marín Barreno Barreno  
C.I.R.U.00604102505

Dirección de Envío: ▼

Regresar

Seleccione una Dirección para envío y facturación para seguir.

No hay lugar como hogar, así pertenecer a él, dar lo mejor para él y la familia lo encuentra aquí, en COMERCIAL DANIELITA.  
Todos los derechos Reservados 2017

Figura 26: Formulario de Dirección

Cabe indicar que en esta opción el usuario podrá indicar más de una dirección, sea del domicilio, trabajo u otro tipo de dirección, para continuar el usuario deberá dar clic en el botón Aceptar.

Figura 27: Dirección

En la siguiente pantalla se le pedirá al cliente que seleccione una de las tres opciones con las cuales el Comercial Danielita cuenta para que el cliente obtenga su producto reservado.

Figura 28: Selección de retiro

Para lo cual deberá dar clic en el botón Aceptar en cualquiera de las tres opciones. Luego de dar clic en el botón siguiente le aparecerá la opción para finalizar la reserva, en el cual se muestra el total de los productos reservados.

En este punto se debe indicar que este proceso lo puede hacer antes de haber seleccionado un producto, así como luego de haber seleccionado el mismo.



*Figura 29 Mensaje de confirmación*

Como en este caso el usuario primero se registró antes de ver el catálogo de productos, así como de reservar uno, es que en la pantalla del cuadro no aparece ningún artículo seleccionado.

Ahora veremos la interface exclusiva del administrador, para lo cual primero deberá dar clic en el menú Ingresar, para posterior dirigirse al costado derecho de la pantalla en la sección Iniciar sesión, y al final de dicha sección, podrá observar el link Ingreso Administrador

Home Servicios Nosotros Contáctenos Ingresar 0 Productos

Navegación: Identificarse

CATEGORÍAS

+ CRISTAL

Productos con 5% 10% 15% Descuento

Identificación

Sus datos proporcionados, serán utilizados para responder a su búsqueda y procesar sus ordenes. Tiene derecho a modificar toda la información personal que tenemos sobre usted.

**Crear una cuenta**

Nombres  
Apellidos  
CI/RUC  
Teléfono  
Móvil  
Fecha de Nacimiento:  
Año: Mes: Día:  
Correo  
Clave  
Repetir Clave

He leído y acepto condiciones de uso.

Aceptar Limpiar Campos

**Iniciar Sesión**

Si, esta registrado con un e-mail, use su e-mail y clave para ingresar a nuestra página DWsystems.

Su correo:  
Correo

Clave:  
Clave

Ingresar

Recuperar Clave, Ingresa aqui

Ingreso Admin

Figura 30: Pasos para ingresar al Administrador

Al dar clic en Ingreso Administrador, el sistema le reflejará el formulario de inicio de sesión

Busqueda Avanzada

COMERCIAL Danielita

Home Servicios Nosotros Contáctenos Ingresar 0 Productos

Navegación: Sesión

CATEGORÍAS

+ CRISTAL

Productos con 5% 10% 15% Descuento

**Inicio Administrador**

Usuario

Clave

Recordar Clave

Ingresar

No hay lugar como tu hogar... ahí perteneces tú... dar lo mejor para ti y tu familia lo encuentra aquí... en COMERCIAL DANIELITA.  
Todos los derechos Reservados 2017

Figura 31: Acceso al Administrador

Al ingresar con las credenciales correctas podrá observar la pantalla principal, en la cual se muestra un resumen del Total de Clientes registrados, el Número de Ventas realizadas, y el Total de Productos con los que cuenta el Comercial Danielita.



*Figura 32: Pantalla de bienvenida*

## **CAPITULO IV**

### **4. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA**

#### **4.1. CONFIGURACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

#### **INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS Y LENGUAJES A UTILIZARSE**

##### **4.1.1. WAMP SERVER**

Es un entorno de desarrollo web que nos va a permitir tener nuestro propio servidor o host local (instalado en nuestro ordenador). Es usado (entre otros) por desarrolladores y/o programadores para realizar prácticas de sus proyectos web antes de subirlos al servidor web en internet. En esta pílora formativa vamos a utilizar como servidor local WampServer (existen más) para poder realizar la instalación de la plataforma de Elearning Moodle y poder realizar así prácticas antes de subir dichas modificaciones al servidor Web real.

##### ***Características:***

- Manejo de Bases de datos con MySQL
- Software para servidor web Apache
- Software para poder programar script con PHP (generalmente)
- Permite el manejo sencillo de Bases de Datos con PHPMyAdmin y SQLiteManager
- Es completamente gratuito

##### ***Descarga e instalación de WampServer***

Acceda a la página web <http://www.wampserver.com/> para su descarga



Figura 33: Página de WampServer

Pincharemos en un enlace u otro dependiendo de si mi Sistema Operativo es de 32 bits o de 64 bits

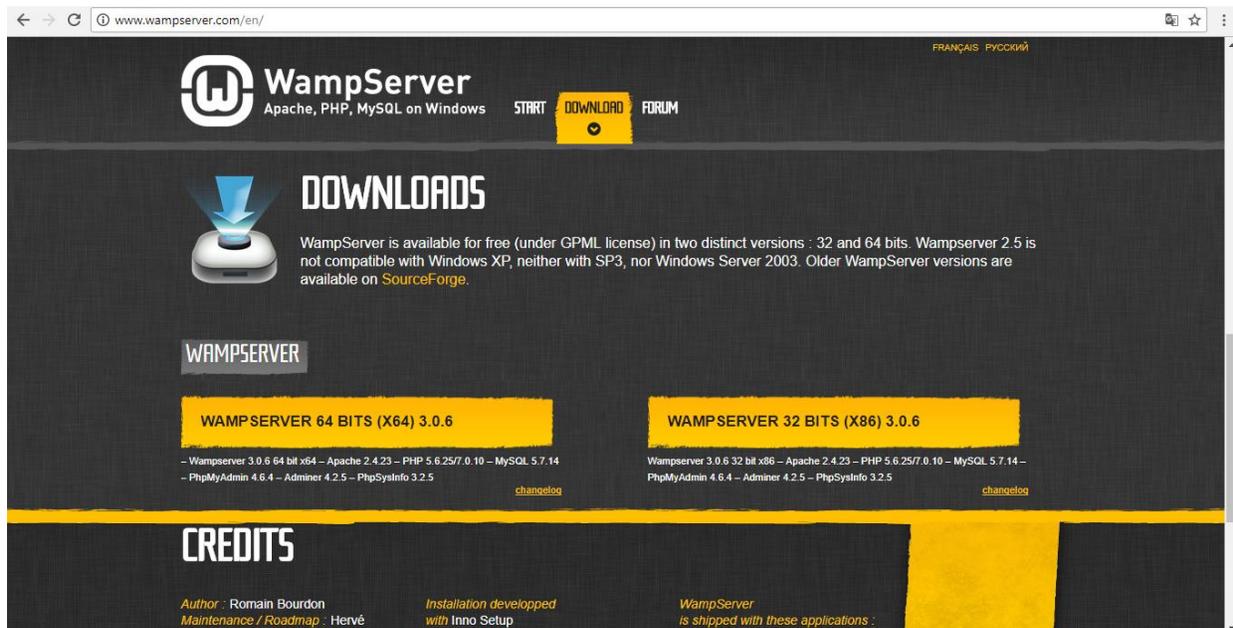
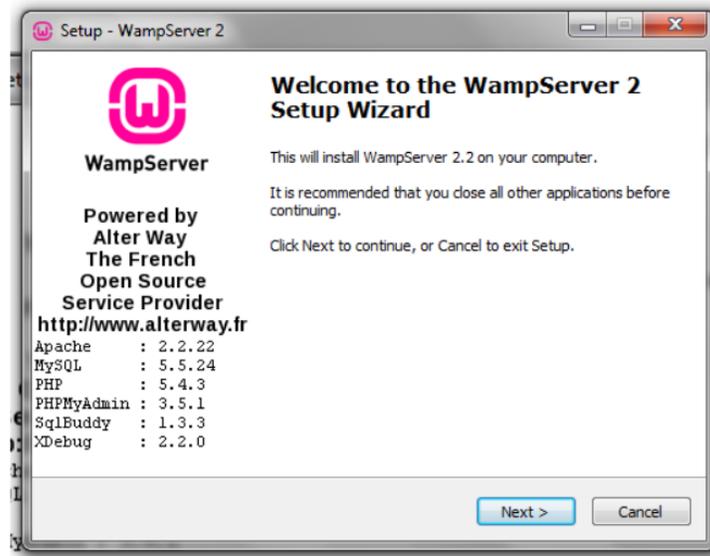


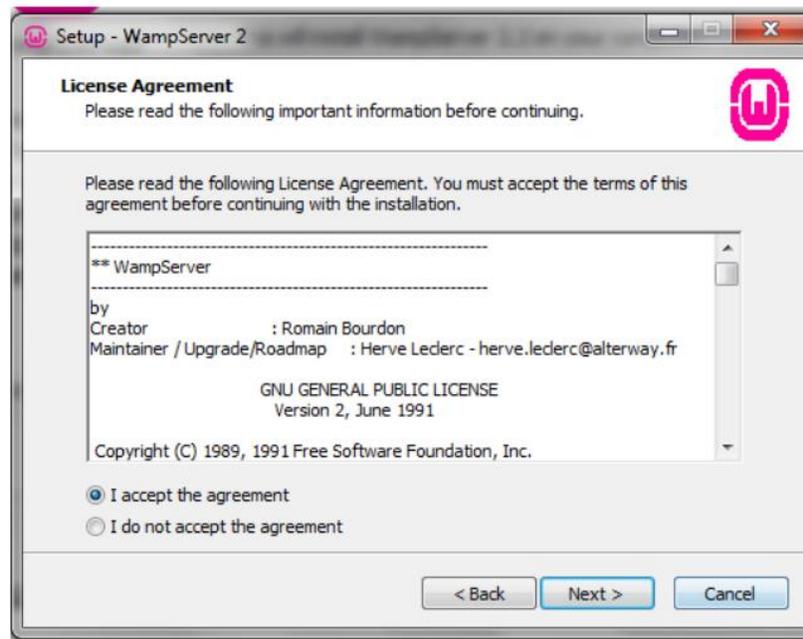
Figura 34: Descarga de WampServer

En este caso elijo la versión de 32 bits. Una vez descargado lo ejecutaremos haciendo doble clic.



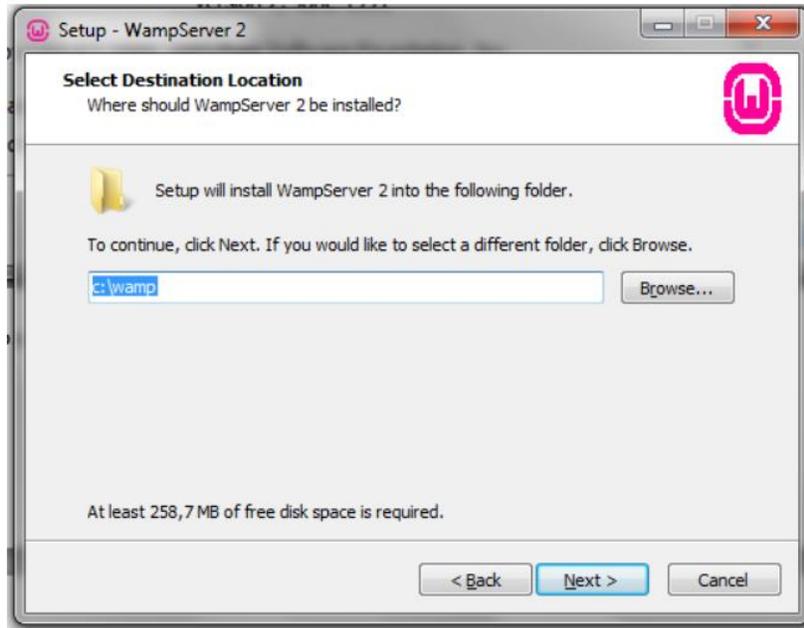
*Figura 35: Instalación de WampServer*

Nos guiaremos a través del sistema



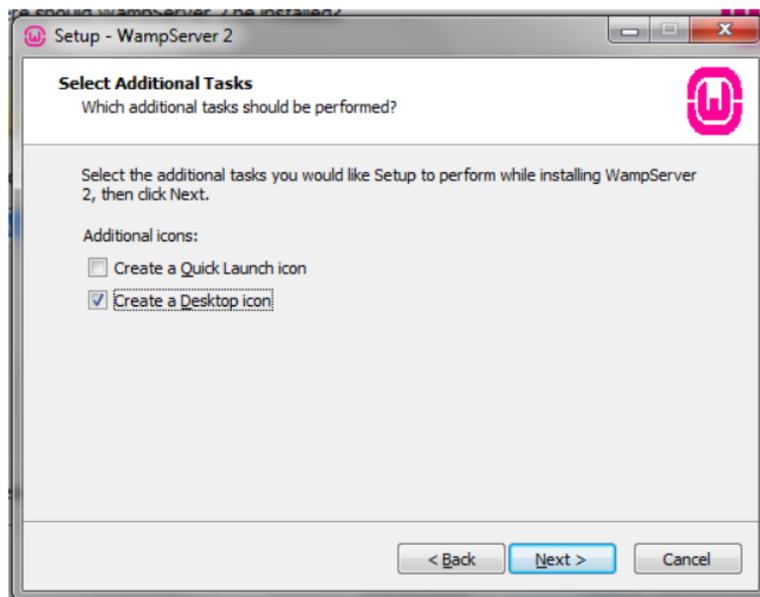
*Figura 36: Acuerdo de Licencia*

Aceptamos el acuerdo



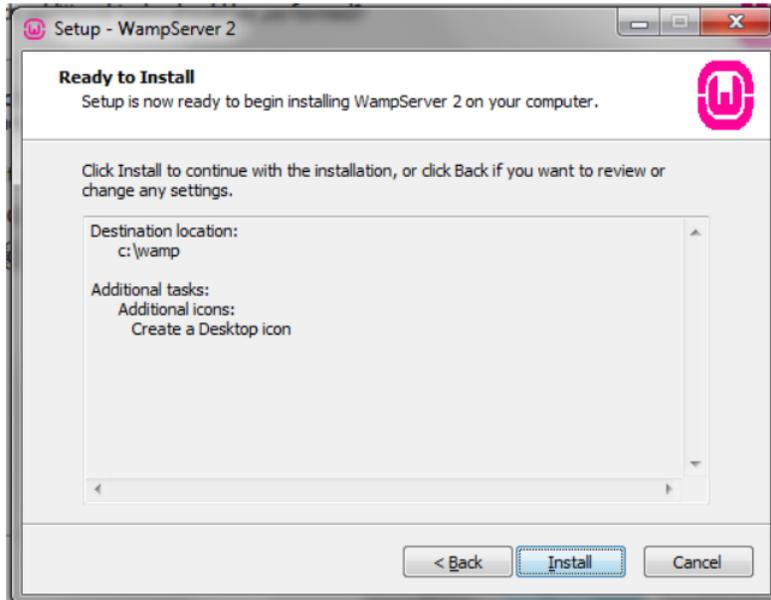
*Figura 37: Carpeta de instalación de WampServer*

Elegimos la carpeta donde se instalará (recomendable la que se indica)



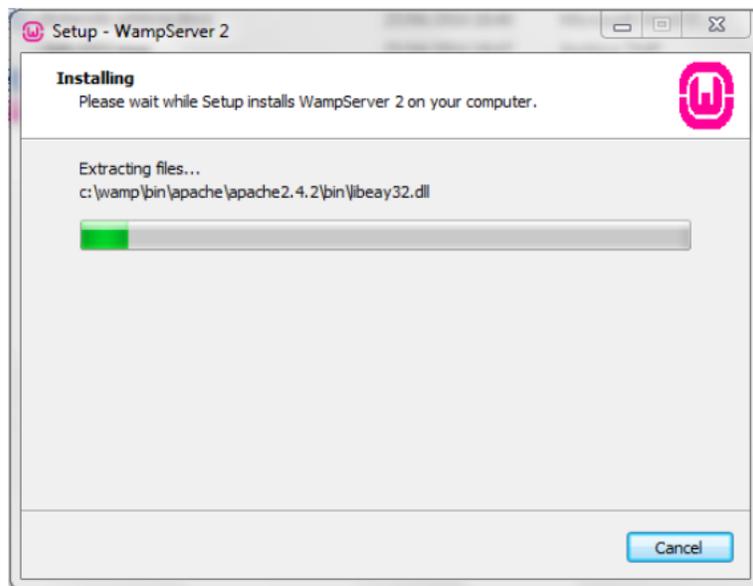
*Figura 38: Tareas adicionales de WampServer*

Podemos crear acceso directo al programa



*Figura 39: Resumen de instalación*

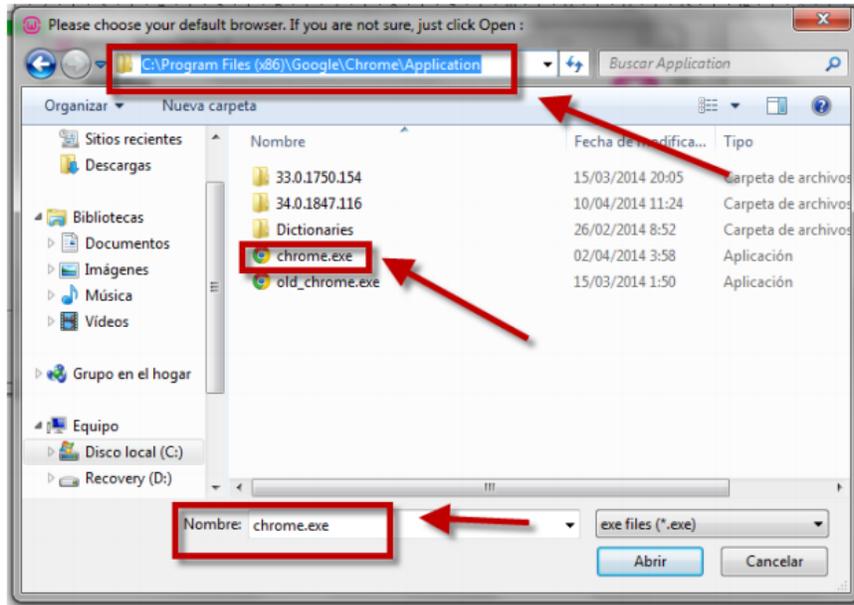
Procedemos con la instalación



*Figura 40: Progreso de instalación*

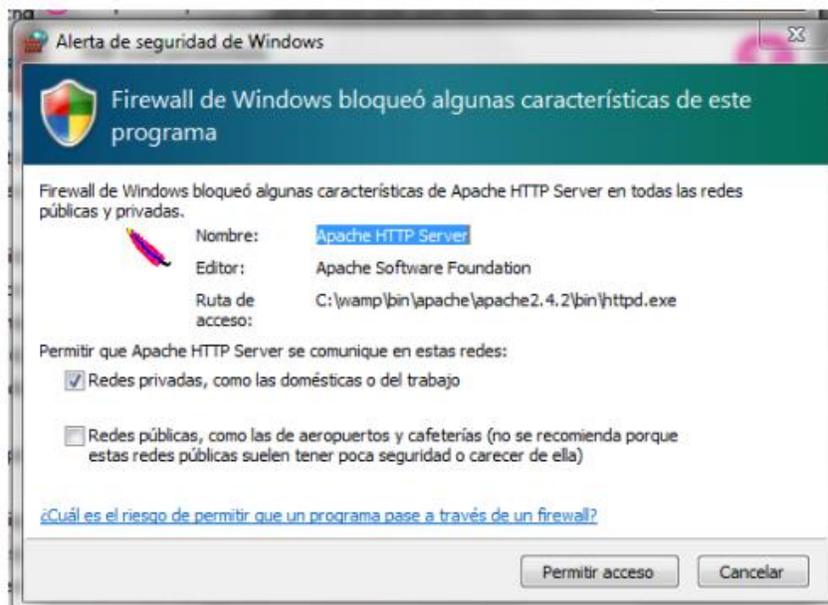
Nos preguntará que navegador queremos asociar al servidor WampServer.

De manera predeterminada indica internet Explorer. Se puede escoger Google Chrome.



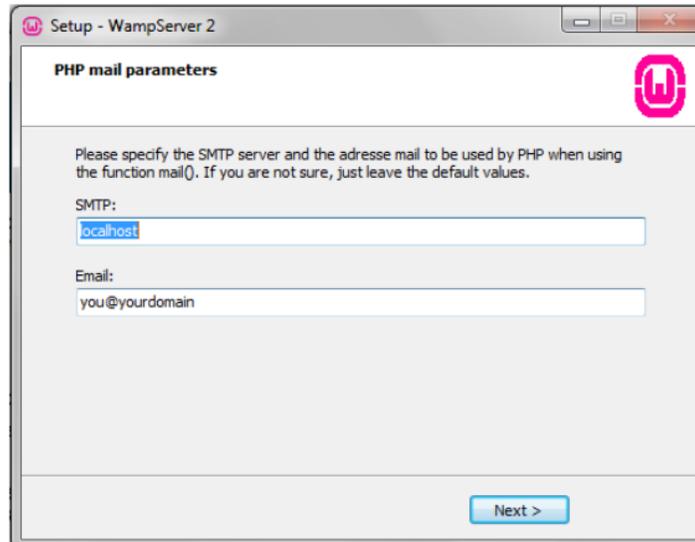
*Figura 41: Selección del browser*

Por ello tengo se tiene que ir a la carpeta en donde se encuentra en el ordenador la aplicación Google Chrome que es la siguiente: C:/Program Files (x86) Google Chrome Application



*Figura 42: Acceso en el Firewall*

También saldrá una página de Firewall de Windows solo damos clic en Permitir acceso.



*Figura 43: Especificando el SMTP*

Si vamos a utilizar PHP cuando hagamos uso de la función de correo, podemos asociar un servidor SMTP con la cuenta correo que indiquemos.

Si no tenemos claro que lo vayamos a usar dejaremos los valores que ofrece de manera predeterminada.



*Figura 44: Pantalla de finalización*

Ya está instalado nuestro servidor local o localhost.

### 4.1.2. SERVIDOR APACHE

Apache es el Servidor Web más utilizado, líder con el mayor número de instalaciones a nivel mundial muy por delante de otras soluciones como el IIS (Internet Information Server) de Microsoft. Apache es un proyecto de código abierto y uso gratuito, multiplataforma (hay versiones para todos los sistemas operativos más importantes), muy robusto y que destaca por su seguridad y rendimiento.

Ahora bien, se puede estar preguntando alguien, ¿qué es un Servidor Web y qué hace exactamente?

Bueno, lo primero que debemos aclarar es que estamos hablando de software, aunque el equipo donde se ejecuta recibe la misma denominación. Su misión es crítica, ya que es el encargado de aceptar las peticiones de páginas (o recursos en general) que provienen de los visitantes que acceden a nuestro sitio web y gestionar su entrega o denegación, de acuerdo a las políticas de seguridad establecidas. Esto, que puede parecer simple, implica muchas facetas y funcionalidades que debe cubrir, como pueden ser:

- Atender de manera eficiente, ya que puede recibir un gran número de peticiones HTTP, incluyendo una ejecución multitarea ya que pueden darse peticiones simultáneas.
- Restricciones de acceso a los ficheros que no se quieran ‘exponer’, gestión de autenticaciones de usuarios o filtrado de peticiones según el origen de éstas.
- Manejar los errores por páginas no encontradas, informando al visitante y/o redirigiendo a páginas predeterminadas.
- Gestión de la información a transmitir en función de su formato e informar adecuadamente al navegador que está solicitando dicho recurso.

- Gestión de logs, es decir almacenar las peticiones recibidas, errores que se han producido y en general toda aquella información que puede ser registrada y analizada posteriormente para obtener las estadísticas de acceso al sitio web.

Además, Apache nos permite configurar un Hosting Virtual basado en IPs o en nombres, es decir, tener varios sitios web en un mismo equipo o como indicábamos, establecer distintos niveles de control de acceso a la información incluyendo el soporte a cifrado SSL utilizando protocolo seguro HTTPS. Dentro del archivo de configuración encontraremos dos partes bien diferenciadas:

### Variables globales del servidor:

Variables que definen el funcionamiento general del servidor. Las más importantes son:

Directiva	Descripción
ServerRoot "/etc/apache2"	Indica la ubicación de los ficheros de configuración del servidor Apache.
ServerName "miservidor.ugr.es"	Indica el nombre del servidor.
PidFile \${APACHE_PID_FILE}	Fichero en el que se almacenará el número de proceso con el que se esta ejecutando el servidor Apache. Fíjese que no se indica un directorio o ubicación sino que se le asigna el valor de la variable "APACHE_PID_FILE". Más adelante comprobará que esa variable esta definida en el archivo de configuración "envvars".
Timeout 300MaxKeepAliveRequests 100KeepAliveTimeout 15	Todas estas directivas están relacionadas con el tiempo de espera de las conexiones con los clientes.
User \${APACHE_RUN_USER}  Group \${APACHE_RUN_GROUP}	Aunque nosotros hemos instalado el servidor Apache como administradores (root), la aplicación no podrá ejecutarse con estos privilegios porque provocaría muchos problemas de seguridad. En lugar de ello, el servidor Apache dispondrá de su propio usuario y grupo con el que se ejecutará. De nuevo hace referencia a unos valores almacenados en las variables APACHE_RUN_USER Y APACHE_RUN_GROUP que podrá localizar en el archivo "envvars".
AccessFileName .htaccess	Indica el nombre ("htaccess") que deberá tener el fichero local de un directorio en el que se almacenen directivas de acceso.
ErrorLog /var/log/apache2/error.log	Indica el nombre del directorio del sistema en el que se guardarán los registros de error del servidor Apache.

*Figura 45: Variables del servidor*

En este momento solo tiene que preocuparte que el nombre de nuestro servidor esté bien indicado mediante la variable “ServerName” para que cualquier redirección o referencia existente en nuestros documentos HTML funcionen bien. Y el resto de las variables no tendrán que tocarse puesto que por defecto vienen con los valores adecuados, salvo la parte correspondiente a “AccessFileName”. Lo explicaremos de una manera más detallada. A la vista de la tabla anterior parecería que Apache es un servidor que no es muy complejo de configurar, porque no posee muchas opciones. Es cierto en parte, aunque éstas son solo una pequeña parte de las opciones que posee Apache, ya que mayoría de las variables de configuración se encuentra repartida entre otros pequeños ficheros de configuración (módulos) guardados en “mods-available” (pero esto lo veremos más adelante).

**.htaccess** es un archivo de texto oculto que permite personalizar el funcionamiento del servidor Apache un directorio concreto sin necesidad de modificar el fichero de configuración principal “apache2.conf”. Cuando un cliente web solicita un archivo al servidor, este busca desde el directorio raíz hasta el subdirectorio que contiene el archivo solicitado el archivo **.htaccess** y tiene en cuenta las directivas contenidas en el mismo antes de proceder con la petición.

Los usos principales del **.htaccess** son:

- Impedir el listado de los archivos de un directorio.
- Redireccionar el tráfico Web.
- Personalizar las páginas de error.
- Restringir el acceso a determinados archivos.
- Impedir el acceso a determinadas IPs o rangos de IP.

En el apartado de comunicaciones seguras de este mismo tema lo veremos con más detenimiento.

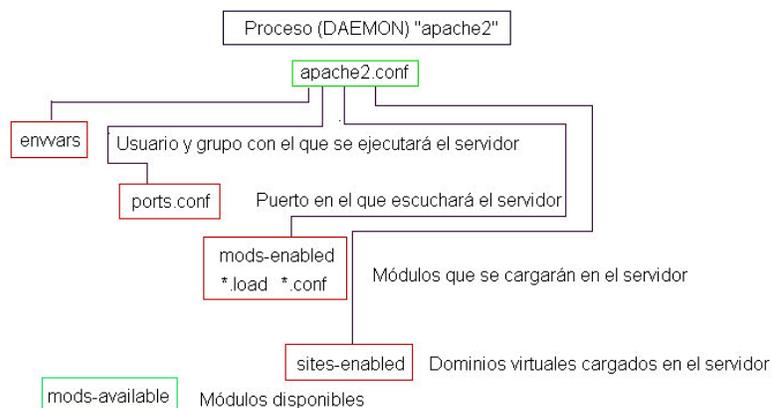
### Ampliación de funcionalidades:

Relacionado con las llamadas a otros módulos y archivos de configuración. Todas las directivas relacionadas con este punto vendrán precedidas por la palabra “Include”.

Directiva	Descripción
<b>Include</b> /etc/apache2/mods-enabled/*.load /etc/apache2/mods-enabled/*.conf	Incluirá todos los módulos existentes en el directorio "/etc/apache2/mods-enabled/". Esto significa que todas las directivas que se encuentren en los archivos de este directorio serán tenidas en cuenta para el funcionamiento del servidor. Todos estos ficheros son funcionalidades extra del servidor.
<b>Include</b> /etc/apache2/ports.conf	Incluirá las directivas incluidas en el archivo "ports.conf", que hacen referencia al puerto por el que se dará servicio (normalmente el puerto 80).
<b>Include</b> /etc/apache2/sites-enabled/	Incluye el directorio "/etc/apache2/sites-enabled", que es el lugar donde se definirán los distintos dominios virtuales que deseemos ofrecer con nuestro servidor. Lo veremos más adelante.

**Figura 46:** Funcionalidades

Si aún no te has hecho una idea mental de cómo está conformado el servidor Apache, la siguiente imagen te ayudará.



**Figura 47:** Estructura del servidor Apache 2

Hasta ahora has aprendido que el archivo de configuración principal de Apache 2 se llama “apache2.conf” y se encuentra en el directorio “/etc/apache2”. Ya sabes cómo indicar el nombre del servidor, que el usuario y grupo con el que se ejecuta el servidor Apache se llama **www-data**, y que se cargarán todos los módulos que se encuentren almacenados en los directorios de configuración “mods-enabled” y “sites-enabled”.

#### **4.1.3. SERVIDOR DE BASE DE DATOS MySQL**

MySQL es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. El servidor de bases de datos MySQL es muy rápido, seguro, y fácil de usar. Si eso es lo que se está buscando, se le debe dar una oportunidad a MySQL.

El servidor MySQL fue desarrollado originalmente para manejar grandes bases de datos mucho más rápido que las soluciones existentes y ha estado siendo usado exitosamente en ambientes de producción sumamente exigentes por varios años.

Aunque se encuentra en desarrollo constante, el servidor MySQL ofrece hoy un conjunto rico y útil de funciones. Su conectividad, velocidad, y seguridad hacen de MySQL un servidor bastante apropiado para acceder a bases de datos en Internet.

El software de bases de datos MySQL consiste de un sistema cliente/servidor que se compone de un servidor SQL multihilo, varios programas clientes y bibliotecas, herramientas administrativas, y una gran variedad de interfaces de programación (APIs).

Se puede obtener también como una biblioteca multihilo que se puede enlazar dentro de otras aplicaciones para obtener un producto más pequeño, más rápido, y más fácil de manejar.

## Instalación

Para instalar MySQL, se debe instalar los siguientes paquetes: mysql-server y mysql-client. Existe un entorno gráfico del programa llamado mysql administrator, dependiente de los anteriores paquetes. Y opcionalmente el paquete mysql-query-browser, que servirá para realizar consultas.

## Configuración

Se te pedirá crear la contraseña del administrador cuando se instale el programa. En versiones antiguas no se crea con la instalación. Debemos crearla manualmente, nada más instalar el servidor. Para hacerlo teclea en un Terminal:

```
$ sudo /usr/bin/mysqladmin -u root password clavenueva
```

Puedes cambiar el archivo /etc/mysql/my.cnf para configurar las opciones básicas -- archivo de registro, número de puerto, etc. Mira al archivo /etc/mysql/my.cnf para más detalles.

Una vez asignada una contraseña al administrador, puedes conectar con el servidor MySQL de la manera siguiente:

```
$ mysql -h localhost -u root -p
```

Donde "localhost" es la dirección de tu host y "root" el nombre de usuario. A continuación, introduce el password de la base de datos. Te aparece la siguiente pantalla:

```
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
```

```
Your MySQL connection id is 20 to server version: 5.0.24a-Debian_9ubuntu2-log
```

```
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.
```

Para desconectar,

```
mysql> QUIT
```

Bye

### **Crear un usuario**

Para la creación de usuarios tendremos que conectarnos al servidor MySQL (ver más arriba) con un usuario que tenga el permiso global CREATE USER o el permiso INSERT para la base de datos mysql.

La sintaxis es la siguiente:

```
CREATE USER usuario IDENTIFIED BY 'password';
```

### **Eliminar un usuario**

El usuario que uses en la conexión debe tener el permiso global CREATE USER o el permiso DELETE para la base de datos mysql.

La sintaxis es la siguiente:

```
DROP USER usuario;
```

### **Dar permisos a un usuario**

Los permisos pueden darse en varios niveles:

- Nivel global.
- Nivel de base de datos.

- Nivel de tabla.

La sintaxis es:

```
GRANT tipo_privilegio ON {nombre_tabla | * | *.* | nombre_bd.*} TO usuario;
```

Así para dar el permiso SELECT al usuario pepe sería:

```
GRANT SELECT ON *.* TO pepe;
```

### **Quitar permisos a un usuario**

La sintaxis es:

```
REVOKE tipo_privilegio ON {nombre_tabla | * | *.* | nombre_bd.*} FROM usuario;
```

Gestión de las bases de datos

### **Crear una Base de datos**

Para crear una base de datos nueva puedes hacerlo de, al menos, dos formas. Abre un Terminal y ejecuta lo siguiente:

```
$ mysql -h servidor -u usuario -p
```

Enter password:

```
mysql> CREATE DATABASE nombre_de_la_base_de_datos;
```

```
quit
```

También puedes usar la orden mysqladmin:

```
$ mysqladmin -h servidor -u usuario -p create nombre_de_la_base_de_datos
```

## **Eliminar una Base de datos**

Para eliminar una base de datos que ya no es necesaria en el sistema también tenemos, al menos, dos métodos. En una ventana de terminal ejecuta:

```
$ mysql -h servidor -u usuario -p
```

Enter password:

```
mysql> DROP DATABASE nombre_de_la_base_de_datos;
```

```
quit
```

También puedes obtener el mismo resultado con el comando mysqladmin:

```
$ mysqladmin -h servidor -u usuario -p drop nombre_de_la_base_de_datos
```

## **La seguridad**

En todo sistema abierto, debe proporcionarse un potente mecanismo de seguridad que garantice que ningún intruso pueda acceder o corromper la integridad del sistema. Si este concepto ya es crítico en los sistemas operativos actuales, hay que imaginarse cuánto más es de importante este concepto cuando ya no hablamos de recursos del sistema (como puedan ser archivos o correos, más o menos importantes) sino de información crítica para la empresa, en la que se almacenan datos de contabilidad, gestión, personal, o estratégicos de la cual depende para su existencia.

En servidores de bases de datos hablaremos de la seguridad a 4 niveles básicos: seguridad de acceso al sistema, seguridad a nivel de objetos de datos, seguridad a nivel de datos y seguridad en cuanto a protección de los almacenamientos físicos de los datos.

La seguridad de acceso se implementará de dos maneras posibles: a nivel de sistema operativo, en cuyo caso el SGBD se apoya en la seguridad de entrada al sistema operativo para comprobar la validez del acceso a los datos almacenados; o bien lo que llamaremos modo mixto, en el cual la seguridad de entrada a la información la llevará a cabo el propio servidor de datos a partir de la definición de cuentas de usuario al servidor (su denominación de mixta proviene de la capacidad de los sistemas de incluir como cuentas de acceso o login aquellas propias del sistema operativo, lo que facilita la transición de las cuentas de seguridad).

La segunda será de gran ayuda cuando los clientes que acceden al sistema provienen de sistemas operativos con poca (o ninguna) seguridad o de aplicaciones instaladas que necesiten acceder a los volúmenes de información del sistema. En ambos casos, en los sistemas se contará con roles o papeles con los que contará el usuario al entrar al sistema para la realización de determinadas operaciones de cara al sistema.

La seguridad a nivel de objetos entra ya en el detalle del acceso a nivel de creación y administración de objetos de datos: tablas, vistas, índices, relaciones, reglas...etc. Es decir, las responsabilidades y acciones que puede hacer el usuario en el esquema de la base de datos (el esqueleto a partir del cual el sistema definirá cómo se debe almacenar y relacionar la información). Se podrán especificar de nuevo roles a los usuarios, indicando quién podrá crear, modificar o eliminar cualquier objeto de datos (con lo que se permite establecer una política de delegación de responsabilidades).

La seguridad a nivel de datos entra ya en la capa de la información en sí. En la que indicaremos quién puede acceder a qué información para su consulta, actualización, inserción o borrado. Las características de los diversos motores determinarán hasta qué grado de seguridad se llega en este

apartado (desde la protección de las columnas de una tabla hasta la tabla en sí, creación de vistas...etc.).

Por último, la seguridad a nivel de protección de los almacenamientos físicos de la información. Tendremos dos aproximaciones: la seguridad a nivel de sistema operativo de los archivos de datos del sistema, y las políticas de copia de seguridad y restauración de los datos (tanto con herramientas del sistema operativo como las proporcionadas por el propio servidor de datos) junto con sus posibles aproximaciones (total, incremental y diferencial), además de los soportes hardware compatibles de almacenamiento masivo empleados como destino de las copias.

### **El soporte de red**

Puesto que se está implementando una solución cliente/servidor, es un elemento fundamental para la conexión entre los distintos clientes y el servidor un canal apropiado para la comunicación, que posibilite el intercambio de información. Los servidores de datos deben proporcionar mecanismos de comunicación óptimos, pues de cómo se envíe la información dependerán parámetros tan importantes como la velocidad de acceso a los datos.

Todos los sistemas gestores analizados cuentan con múltiples configuraciones de protocolos, adaptándose a los protocolos existentes y estandarizados de la actualidad: TCP/IP, IPX, Banyan..., aunque el que tiene un auge imparable en este tipo de servicios es el omnipresente TCP/IP, lo que garantiza que la conexión de los servidores estará al alcance de cualquier usuario desde cualquier parte del mundo.

Es importante no sólo el canal de comunicaciones que está disponible para los servidores de datos sino también cómo es transmitida la información. Es lógico pensar que tienen que existir posibilidades de encriptación de la información para prevenir accesos no autorizados así como

mecanismos de partición de los datos, para evitar que peticiones masivas de información sobrecarguen el ancho de banda de la red.

Además, será una cuestión de optimización el saber que no toda la información es necesaria al mismo tiempo, y que el servidor debe ser capaz de ir proveyendo la información requerida en el momento justo en el que es necesaria (lo que ahorra ancho de banda y recursos de la máquina). La configuración de las librerías de red dependerá mucho del tipo de sistema operativo que se encuentre en explotación. Y será un componente a configurar tanto en la máquina servidor como en los puestos cliente. Este apartado también dependerá del tipo de plataforma empleada.

Recalcar que el proceso de configuración de los clientes deberá ser un proceso sencillo, que en la mayoría de los casos sólo implica conocer el nombre del servidor de datos y las cuentas oportunas, siendo el propio sistema operativo el encargado de encontrar los servidores referenciados (bien a través de un nombre DNS, una dirección IP o un nombre de servicio con un puerto de escucha).

#### Internet y bases de datos distribuidas

Puesto que todo tiende a unificarse con Internet, los servidores de datos también deben proporcionar servicios de datos a la Red. Los servicios disponibles incorporan generación y alimentación de páginas Web a partir de consultas prediseñadas en la base de datos.

Dichas consultas mantendrán alimentadas las páginas Web, las cuales estarán siempre actualizadas con la última información. Cuanto mayor sea el grado de integración con la Web, mejor podrá ser la presentación de información crítica de la empresa en las páginas.

Los servidores de datos deben proporcionar mecanismos de actualización automática de las páginas, de manera que se asegure que cualquier cambio efectuado en la base de datos se haga

efectivo en la correspondiente página Web. De esta manera, la integridad de la información también estará implementada a nivel de servicios de la Red.

Lógicamente, también hay que pensar que esto no es viable de cara a actualizaciones masivas de datos, lo que implica una sobrecarga del servidor (pues no sólo actualiza datos sino también páginas Web). Por ello, generalmente deberemos contar con opciones que permitan realizar actualizaciones manuales o programadas en el tiempo (lo que reducirá significativamente el coste de actualización de las páginas).

No sólo es importante el nivel de integración con el Web, sino que también es importante el grado de interacción del usuario con la misma. Generalmente las páginas Web proporcionan mecanismos de selección de información personalizada, lo cual permite que los usuarios accedan sólo a aquella información que precisan. Para ello, es importante que exista un soporte de interacción que se obtiene a través de código Java. Por lo tanto, cuanto mejor sea el soporte Java, más se asegura la interacción y se amplía el rango de servicios que puede proporcionar el servidor de datos.

Una de las mejoras realizadas como consecuencia de la integración con la Red Global, es la de la posibilidad de permitir la compartición y distribución de la información a lo largo de los servidores situados en cualquier parte del mundo.

Esto permitirá a las empresas disponer de su información sea cuál sea el lugar del mundo en el que se encuentre el departamento que la procesa. E, incluso, permitirá a las empresas poder integrar sus bases de datos con sus proveedores o clientes, de manera que podrán colaborar a nivel de servicios y recursos de información, ganando en rapidez y fiabilidad.

Para ello, los servidores de datos deberán proporcionar los servicios de intercambio de información, reglas de sincronización y todo un conjunto de parámetros necesarios para que esta revolución en cuanto a acceso global a la información sea posible.

### **Herramientas de administración**

Avanzando un grado más en las capas de servicios que debe proporcionar un servidor de datos, nos encontramos con las herramientas que proporciona tanto al usuario administrador como al cliente consumidor de los datos.

De cara al administrador, las herramientas deben proporcionarle un entorno amigable y sencillo de manejar, que le permita orientarse a su trabajo y no preocuparse con detalles de más bajo nivel, al tiempo que le permite realizar sus tareas de la manera más rápida y simplificada posible. Indicar que cuanto mayor sea el nivel de automatización de las tareas, menor será el tiempo que tenga que dedicar a tareas generalmente repetitivas. Y cuanto mayor sea el número de opciones configurables, mejor servicio se podrá obtener de dichas tareas.

La comodidad de acceso a las herramientas es otro parámetro a tener en cuenta. Cuanta más información tengamos a nuestro alcance, menor será el tiempo empleado en acceder a la información necesaria para la administración del servidor.

No será extraño acceder a las opciones de configuración y gestión a través de consolas que permitan la integración de "snap-ins" o que, al menos, sirvan de pasarela entre las múltiples utilidades disponibles.

Dichas herramientas, además, deben permitir la administración remota del servidor o servidores que estén a cargo del administrador. De nuevo, insistir en el grado de programación y

automatización de tareas, ya que este mecanismo proveerá de la creación de planes automáticos de realización de tareas repetitivas de administración, lo que garantiza un alto grado de seguridad, optimización, ahorro de tiempo y esfuerzo.

Como un componente fundamental de un servidor de datos, es el de Optimización de la Base de datos y de las consultas. Cuanto más efectiva sea la optimización del sistema, mayor velocidad adquirirán las consultas y mejor rendimiento se obtendrá del servidor.

Muchas veces la velocidad no se encuentra en una máquina sobrada de recursos, sino en aprovechar al máximo los recursos de los que disponemos. Por lo tanto, cuanto mejor sea el soporte de optimización para el administrador, mejor se podrá configurar el sistema, lo que asegurará siempre un rendimiento máximo adaptado a las necesidades de la empresa.

#### **4.1.4. LENGUAJE DE PROGRAMACION PHP.**

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo unas reglas.



*Figura 48: Logo de PHP*

PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas. Recordar que llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a

aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por ejemplo, los contenidos pueden cambiar en base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios, etc.

¿Cómo trabaja PHP? El lenguaje PHP se procesa en servidores, que son potentes ordenadores con un software y hardware especial. Cuando se escribe una dirección tipo `http://www.aprenderaprogramar.com/index.php` en un navegador web como Internet Explorer, Firefox o Chrome, ¿qué ocurre? Se envían los datos de la solicitud al servidor que los procesa, reúne los datos (por eso decimos que es un proceso dinámico) y el servidor lo que devuelve es una página HTML como si fuera estática.

El esquema es: Petición de página web al servidor --> El servidor recibe la petición, reúne la información necesaria consultando a bases de datos o a otras páginas webs, otros servidores, etc -> El servidor responde enviando una página web “normal” (estática) pero cuya creación ha sido dinámica (realizando procesos de modo que la página web devuelta no siempre es igual).

En resumen:

Páginas estáticas: Petición --> Respuesta

Páginas dinámicas: Petición --> Procesado y preparación --> Respuesta

En un sitio dinámico, la información generalmente está contenida en una base de datos. Cada vez que mostramos la página, como por ejemplo una página de noticias, buscamos en la base de datos las últimas noticias que tenemos ingresadas para mostrar en el navegador del visitante. Ahora bien, ¿cómo se consigue que la página vaya mostrando noticias nuevas? Simplemente cargando las mismas en la base de datos, por ejemplo, a través de un formulario que rellena una persona y que

una vez relleno cuando pulsa “Enviar” implica que lo que haya escrito se guarde en nuestra base de datos. De esta manera, cuando solicitamos la página web y el servidor consulte la base de datos, encontrará esta nueva información y mostrará nuestra página de forma distinta a como se veía anteriormente.

Por regla general este tipo de lenguaje suele ser utilizado para crear contenido dinámico y poder interactuar con el usuario.

Veamos un ejemplo del contenido de una página web php, que habremos de almacenar en un archivo que termina con la extensión .php y que contiene texto:

```
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Ejemplo</title>

</head>

<body>

<?php

echo "Bienvenidos a aprenderaprogramar.com";

?>

</body>

</html>
```

Como podrás comprobar el contenido del archivo incluye código HTML y en un momento dado aparece una etiqueta `<?php` que significa que ahí empieza el código PHP. Por eso decimos que el código PHP está embebido (incluido o incrustado) en código HTML.

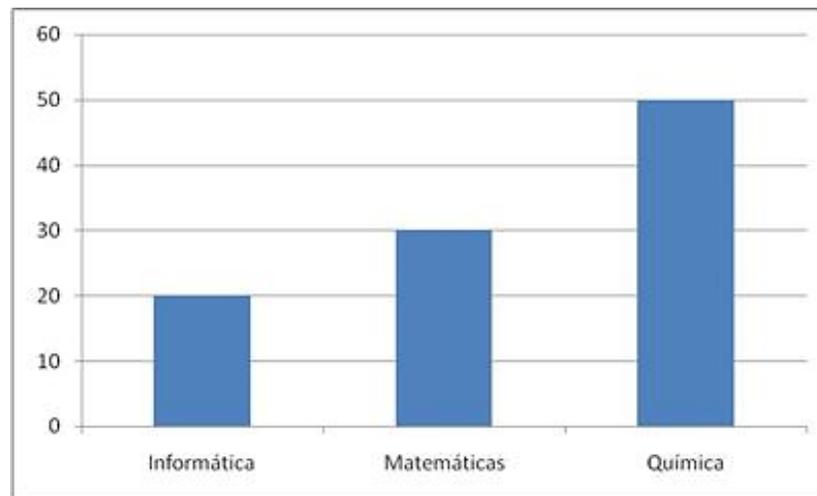
Por tanto las páginas PHP contienen HTML con código PHP incluido en ellas para hacer "algo" (en este caso, mostrar Bienvenidos a aprenderaprogramar.com. El código PHP está comprendido entre etiquetas de comienzo y final especiales: `<?php` y `?>`

Estas etiquetas especiales nos permitirán entrar y salir del "modo PHP". Le sirven al servidor web para saber que tiene que interpretar el código incluido entre esas etiquetas como PHP.

Lo que distingue a PHP de JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente como si fuera una página web estática. El cliente recibirá los resultados que el servidor devuelve después de interpretar el código PHP, sin ninguna posibilidad de determinar qué código ha producido el resultado recibido. Es decir, a través de nuestro navegador podríamos ver el código HTML, pero nunca el código PHP que dio lugar al resultado HTML. El servidor web puede ser incluso configurado para que los usuarios no puedan saber si estás o no utilizando PHP. Lo mejor de usar PHP es que es extremadamente simple para el principiante, pero a su vez, ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales y más avanzados.

Con PHP puedes procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o enviar y recibir cookies, entre muchas más cosas. PHP lo utilizan desde pequeñas páginas web hasta grandes empresas. Muchas aplicaciones web están construidas usando PHP. Podemos citar Joomla y Drupal (gestores de contenido de páginas web), osCommerce y Prestashop (tiendas on-line para comercio electrónico), phpBB y SMF (sistemas de foros para páginas web),

Moodle (plataforma educativa para educación on-line), etc. Entre las habilidades de PHP se incluye la creación de imágenes a partir de datos. Por ejemplo, supongamos que tenemos una academia con 20 alumnos matriculados en un curso de informática, 50 alumnos matriculados en un curso de matemáticas y 30 alumnos matriculados en un curso de química. Con PHP podemos generar automáticamente imágenes similares a esta:



*Figura 49: Imagen generada en PHP*

PHP también puede utilizar y presentar resultados en otros estándares de datos o lenguajes propios de los desarrollos web, como XHTML y cualquier otro tipo de ficheros XML. PHP puede autogenerar estos archivos y almacenarlos en el sistema de archivos en vez de presentarlos en la pantalla, utilizando estos ficheros para generar contenido dinámico. Es decir, el contenido dinámico puede surgir de otros sitios además de desde bases de datos.

También se puede interactuar con otros servidores usando cualquier protocolo. Por último, PHP puede enlazarse con otros lenguajes muy potentes como Java.

En resumen, PHP es un lenguaje potente, muy usado y de gran interés para los desarrollos web.

#### **4.1.5. ADOBE DREAMWEAVER CS6**

Es una aplicación en programa de estudio (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium. Sus principales competidores son Microsoft Expression Web y BlueGriffon (que es de código abierto) y tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para Internet Explorer y no validaba como HTML estándar. Esto se ha ido corrigiendo en las versiones recientes.

Se vende como parte de Adobe Creative Suite. A partir de la compra de Macromedia por parte de Adobe. Las letras CS significan Creative Suite.

La gran ventaja de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización, puesto que en este programa sus rutinas (como la de insertar un hipervínculo, una imagen o añadir un comportamiento) están hechas en Javascript-C, lo que le ofrece una gran flexibilidad en estas materias.

Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino rutinas de Javascript que hace que sea un programa muy fluido y todo ello permite que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo pongan a su gusto.

Las versiones originales de la aplicación se utilizaban como simples editores WYSIWYG. Sin embargo, versiones más recientes soportan otras tecnologías web como CSS, JavaScript y algunos frameworks del lado servidor.

Dreamweaver ha tenido un gran éxito desde finales de los años 1990 y actualmente mantiene el 90% del mercado de editores HTML. Esta aplicación está disponible tanto para la plataforma MAC como para Windows, aunque también se puede ejecutar en plataformas basadas en UNIX utilizando programas que implementan las API's de Windows, tipo Wine.

Como editor WYSIWYG que es, Dreamweaver permite ocultar el código HTML de cara al usuario, haciendo posible que alguien no entendido pueda crear páginas y sitios web fácilmente sin necesidad de escribir código.

No obstante, Adobe ha aumentado el soporte CSS y otras maneras de diseñar páginas sin tablas en versiones posteriores de la aplicación, haciendo que se reduzca el exceso de código.

Dreamweaver permite al usuario utilizar la mayoría de los navegadores Web instalados en su ordenador para previsualizar las páginas web. También dispone de herramientas de administración de sitios dirigidas a principiantes como, por ejemplo, la habilidad de encontrar y reemplazar líneas de texto y código por cualquier tipo de parámetro especificado, hasta el sitio web completo. El panel de comportamientos también permite crear JavaScript básico sin conocimientos de código.

Con la llegada de la versión MX, Macromedia incorporó herramientas de creación de contenido dinámico en Dreamweaver. En lo fundamental de las herramientas HTML WYSIWYG, también permite la conexión a Bases de Datos como MySQL y Microsoft Access, para filtrar y mostrar el contenido utilizando tecnología de script como, por ejemplo, ASP, ASP.NET, ColdFusion, JSP (JavaServer Pages) y PHP sin necesidad de tener experiencia previa en programación.

También podría decirse que, para un diseño más rápido y a la vez fácil, podría complementarse con Fireworks en donde se podría diseñar un menú u otras creaciones de imágenes (gif web, gif websnap, gif adaptable, jpeg calidad superior, jpeg archivo más pequeño, gif animado websnap) para un sitio web y después exportar la imagen creada y así utilizarla como una sola en donde ya llevará los vínculos para dicho sitio.

#### **4.1.6. ADOBE PHOTOSHOP CS6**

Es una aplicación para la creación, edición y retoque de imágenes. Es desarrollado por la compañía Adobe Systems. Se lanzó originalmente para computadoras Apple, pero luego saltó a la plataforma Windows.

##### **Formatos propios y/o aceptados por Photoshop**

Los formatos propios de Photoshop son PSD y PDD, que guardan capas, canales, guías y en cualquier modo de color. Photoshop también soporta otros formatos como PostScript, EPS, DCS, BMP, GIF, JPEG, PICT, PIFF, PNG, PDF, IFF, PCX, RAW, TGA, Scitex CT, Filmstrip, FlashPix.

##### **Características de Photoshop**

- Editor de gráficos ráster
- Editor de gráficos vectoriales
- Licencia: Software propietario
- Escrito en: C++
- Idiomas: más de 25
- Sitio web: Photoshop

- Las funcionalidades de Photoshop pueden ser extendidas empleando add-ons o plugins, especialmente filtros para realizar diferentes efectos en las imágenes.
- Disponible en portugués, chino simplificado, chino tradicional, checo, danés, español, neerlandés, inglés, finlandés, francés, alemán, húngaro, italiano, japonés, coreano, noruego, polaco, rumano, ruso, sueco, turco y ucraniano.

#### **4.1.7. NAVICAT**

Navicat Premium es un administrador de bases de datos de múltiples conexiones que le permite conectarse a MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite, Oracle y PostgreSQL simultáneamente en una sola aplicación, lo que hace que la administración de diferentes tipos de base de datos sea muy fácil. Además, también es compatible con Drizzle, OurDelta, and Percona Server, y con bases de datos Cloud como Amazon RDS, Amazon Aurora, Amazon Redshift, SQL Azure, Oracle Cloud y Google Cloud.

Navicat Premium combina las funciones de otros miembros Navicat y soporta la mayoría de las funciones de MySQL, MariaDB, SQL Server, SQLite, Oracle y PostgreSQL. Incluyendo Procedimientos almacenados, Eventos, Disparadores (Triggers), Funciones, Vistas, etc.

Navicat Premium te permite transferir fácil y rápidamente datos a través de diversos sistemas de bases de datos o en un archivo de texto con formato y codificación SQL. Además de los Trabajos por tandas para diferentes tipos de bases de datos, pudiéndose también programar y ejecutar en un momento determinado. Otras características que incluye son el Asistente de Importación / Exportación, Generador de Consultas, Generador de Informes, Sincronización de Datos, Copias de seguridad, Programador de tareas y mucho más.

Las características de Navicat son lo suficientemente sofisticadas como para ofrecer a los profesionales de este ámbito todas las necesidades requeridas, pero sin embargo, es de fácil de aprendizaje para aquellos usuarios que se inician en los servidores de bases de datos.

## Requisitos del sistema

 Windows	 Mac	 Linux
Microsoft Windows XP SP3, Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Server 2003, Server 2008, Server 2012	Mac OS X 10.7 o superior	Ubuntu 12.04, Ubuntu 14.04, CentOS 6.7, CentOS 7, Fedora 22, Fedora 23, Linux Mint 13, Linux Mint 17.3, openSUSE 13.2, openSUSE 42.1

*Tabla 21: Requisitos del sistema*

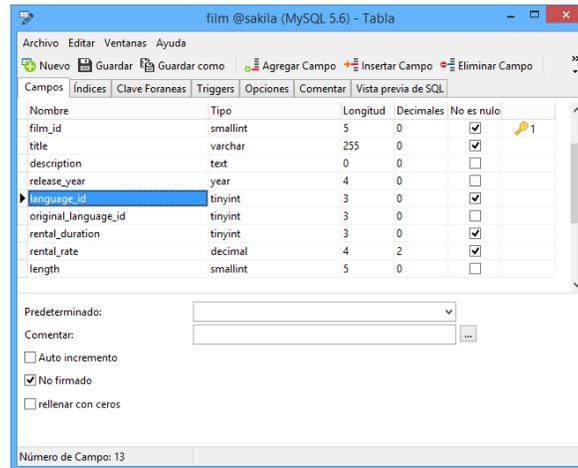
## Conexión Segura

Puede disfrutar de una fuerte autenticación y de comunicaciones codificadas y seguras entre dos hosts. El método de autenticación puede utilizar una contraseña, claves públicas o privadas. Navicat viene con túnel de HTTP mientras las ISPs no permiten la conexión directa a los servidores de bases de datos, pero si permiten establecer conexiones HTTP. El túnel de HTTP es un método para conectarse a un servidor que utiliza el mismo protocolo (`http://`) y el mismo puerto (puerto 80), como hace un servidor web.

## Diseñar Objetos

Puede crear, modificar y diseñar objetos de base de datos utilizando nuestros diseñadores profesionales. El Diseñador de Objetos está disponible para todos los objetos de base de datos

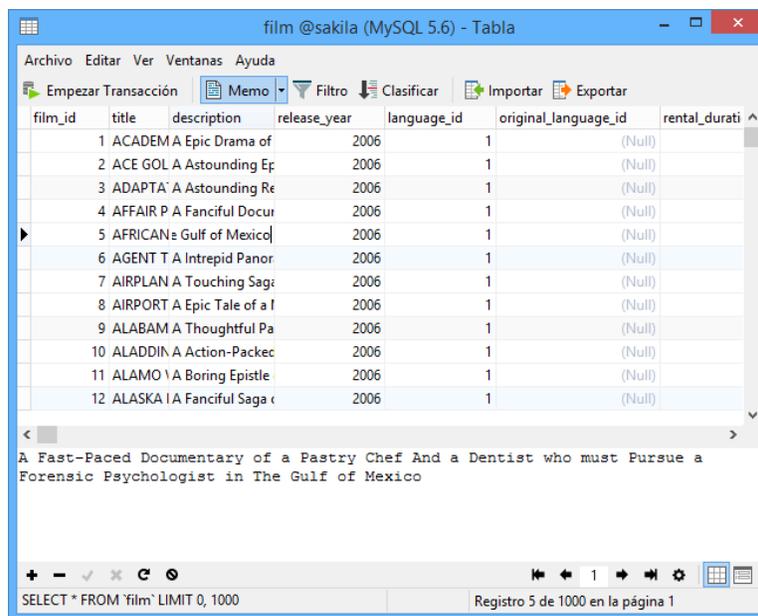
como tablas, vistas, funciones / procedimientos, índices, disparadores (triggers) y secuencias. Diseñar será más fácil y eficiente, porque no tendrá que escribir SQL complejas para crear y o editar los objetos y sabrá exactamente con que opciones está trabajando.



*Figura 50: Creación de una tabla*

## Tabla Visor

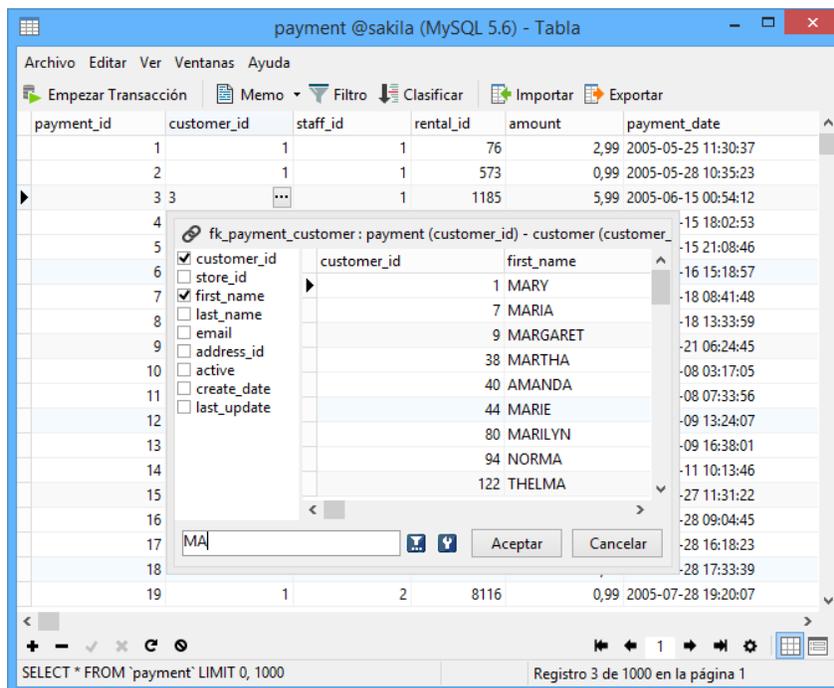
## Cuadrícula / Formato de Vista



*Figura 51: Formato de vista*

Podrá añadir, modificar y eliminar registros mediante la Vista de Cuadrícula. Es similar a una hoja de cálculo, donde cada columna representa un campo y cada fila representa un registro. Usted podrá navegar por la vista de la cuadrícula, la cual tiene miles de registros, usando nuestro generador (build-in) para ordenar y ocultar columnas en la vista, o usar nuestros editores auxiliares como memoria, hex, imagen y más. Además, podrá manipular el registro actual con el Formato de Vista. Disfrute de una visualización clara del nombre de campo y su valor enfocado en el registro actual.

### Selección de datos de claves foráneas



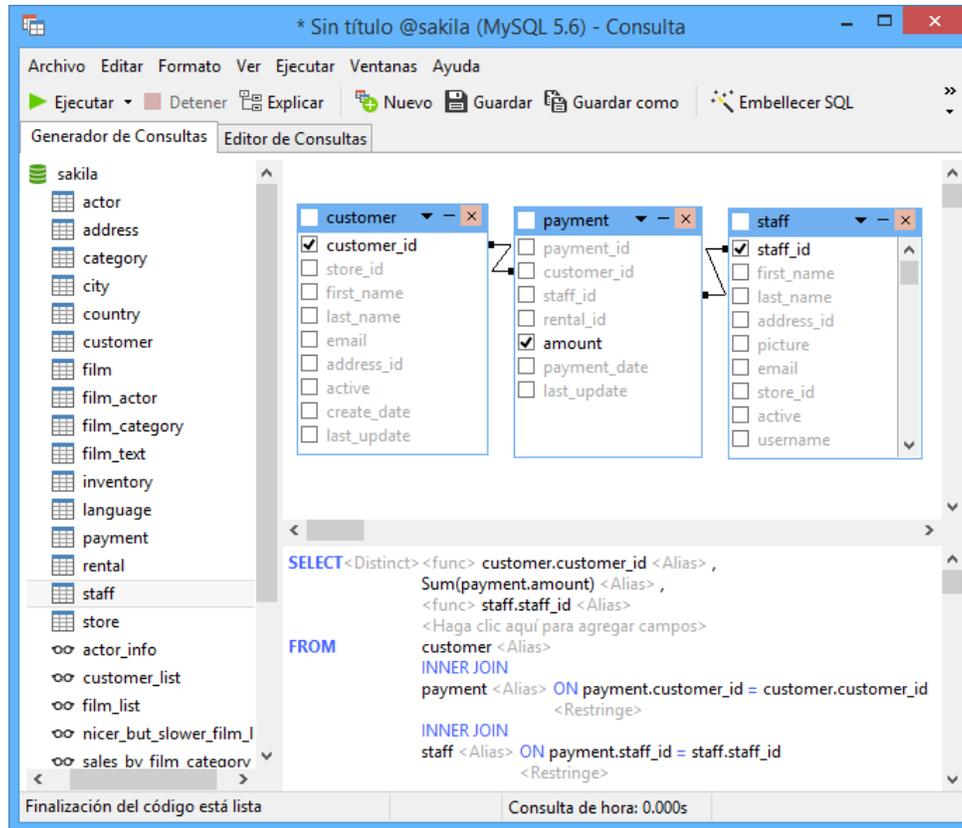
*Figura 52: Selección de datos*

Navicat utiliza las relaciones de clave externa en su base de datos para conectar automáticamente con las tablas de búsqueda que hacen referencia a las claves externas y así crear listas desplegables en su nombre. De esta manera, usted podrá localizar los valores de la clave externa desde la tabla

de referencia de manera fácil. Pare de cambiar la vista de una tabla maestra para buscar los valores disponibles.

## Generador SQL / Editor

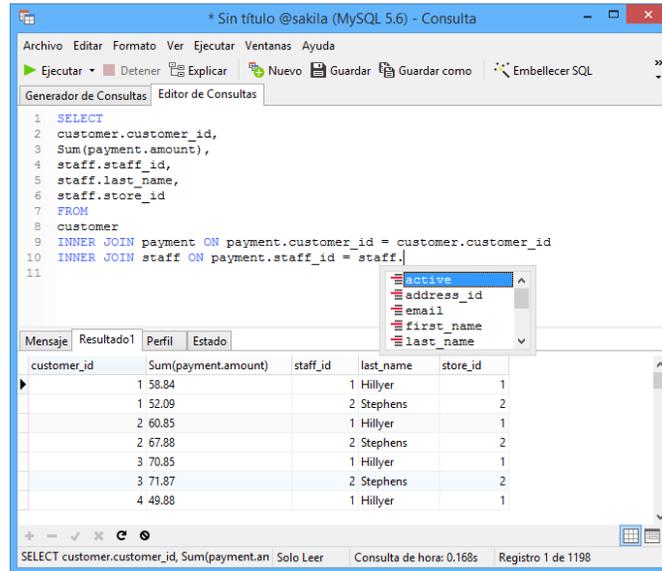
### SQL Constructor



*Figura 53: SQL Constructor*

El Generador Visual SQL le permite crear y editar consultas / vistas sin tener que aprender la sintaxis y el uso adecuado de los comandos. Se divide en dos partes: la parte superior es la Vista Gráfica y en la inferior la Vista Sintaxis. Sólo tiene que seleccionar la operación que desea realizar sobre las tablas, y se escribirán los enunciados de las funciones de secuencias de SQL. Así, también, podrá configurar los parámetros de consulta para agregar valores variables a una consulta cada vez que se ejecute.

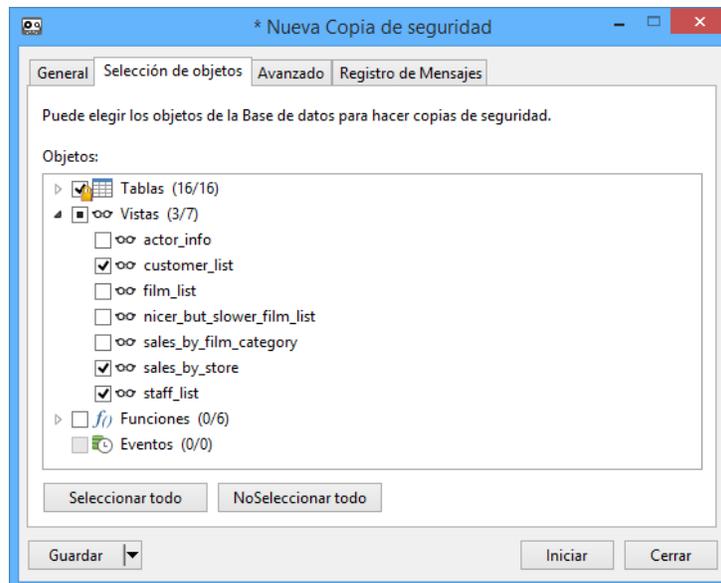
## Finalización del código



*Figura 54: Editor de consultas*

Si desea seleccionar las propiedades disponibles de los objetos de la base de datos o palabras clave de SQL, lo único que necesita hacer es una selección de la lista desplegable.

## Copia de Seguridad (Backup) / Restaurar

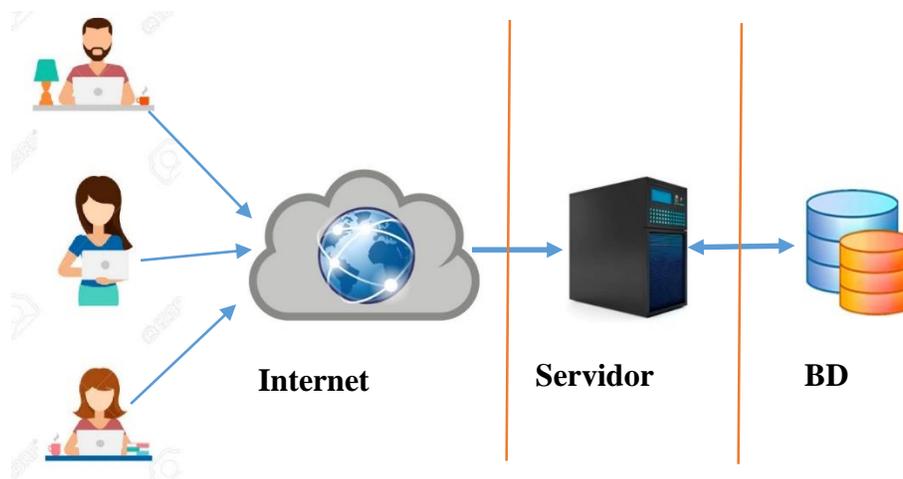


*Figura 55: Copia de Seguridad*

Realizar copias de seguridad de forma regular de las bases de datos es muy importante para usted. Realice Copias de Seguridad y Restaure todas las tablas y registros, visitas y etc de sus bases de datos utilizando Navicat.

## 4.2. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

El sistema se desarrollará bajo la arquitectura cliente – servidor, basada en el paso de mensajes entre una máquina (cliente) que solicita peticiones de servicio a otra en la que residen los datos y los programas de aplicación (servidor).



*Figura 56: Arquitectura cliente servidor*

En esta arquitectura la capacidad de proceso está repartida entre el servidor y los clientes. Se pueden distinguir 3 capas o niveles:

- Gestor de Base de Datos (Nivel de almacenamiento).
- Procesador de aplicaciones o reglas de negocio (Nivel lógico).
- Interface del usuario (Nivel de presentación).

La infraestructura sobre la que se va a implantar el sistema será la siguiente:

*Puesto Cliente (Usuario):*

El entorno hardware del cliente estará compuesto por lo siguiente:

- Sistema operativo Microsoft Windows Vista o superior
- Navegador, puede usar Microsoft Internet Explorer, Mozilla, Chrome, Safari o un similar.

*Puesto Servidor:*

El entorno hardware del servidor deberá tener los siguientes requerimientos mínimos:

- Pentium IV a 2.3 GHz
- 512 MB de memoria RAM
- 500 MB de espacio libre en el disco duro
- Unidad de CD-ROM o DVD

El entorno software del servidor estará compuesto por lo siguiente:

- Sistema operativo Microsoft Windows Vista o superior
- Servidor web Apache 2.0.5 o superior
- Modulo PHP 5.5. o superior
- Sistema gestor de base de datos MySQL 5.0

El servidor de la aplicación utiliza las siguientes tecnologías:

- **HTML.-** El lenguaje HTML (*Hyper Text Markup Language*) se usa para la creación de páginas web en Internet, HTML es un lenguaje muy sencillo que permite definir documentos de hipertexto a base de ciertas etiquetas que marcan partes del documento

dándoles una estructura o jerarquía y que permite presentar el texto de una manera ordenada y agradable, con enlaces que conducen a otros documentos o fuentes de información relacionadas, y con inserciones multimedia.

- **Javascript.-** Es un “lenguaje de script” orientado a documento. Surgió para extender las capacidades del lenguaje HTML. Los “*scripts*” de *Javascript* pueden ser introducidos en páginas web. Esta tecnología permite dar respuesta a eventos iniciados por el usuario, tales como la entrada de un formulario o pinchar un determinado enlace. Esto sucede de tal forma que la verificación y validación de datos del usuario se desarrollan en el puesto cliente, no siendo necesario la transmisión de estos datos al servidor para su validación. Las entradas, después de chequearse en el cliente pueden ser transmitidas al servidor.
- **PHP.-** Acrónimo recursivo de “*PHP: Hypertext Preprocessor*”, originado inicialmente del nombre PHP Tools, o Personal Home Page Tools, es un lenguaje de programación interpretado. Se utiliza entre otras cosas para la programación de páginas web activas, y se destaca por su capacidad de mezclarse con el código HTML. Aunque su creación y desarrollo se da en el ámbito de los sistemas libres, bajo la licencia GNU, existe además un compilador comercial denominado Zend Optimizer.

El uso más extendido del lenguaje PHP, es el de formar parte de una página web con el propósito de agregarle características dinámicas. Su interpretación y ejecución se da en el servidor en el cual se encuentra almacenada la página y el cliente solo recibe el resultado de la ejecución. Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una página web, enriquecida con código PHP, el servidor interpretará las instrucciones mezcladas en el cuerpo de la página y sustituirá con el resultado de la ejecución antes de

enviar el resultado a la computadora del cliente. Además es posible utilizarlo para generar archivos PDF, Flash o JPG, entre otros.

- **SQL.-** El lenguaje SQL (*SQL, Structured Query Language*) sirve para interactuar con las bases de datos relaciones. Se ha optado por diseñar e implementar un modelo de datos relacional debido a sus características de robustez y consistencia.

### **4.3. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA**

A continuación se detallan cada uno de los perfiles de usuario que utilizarán esta aplicación.

#### **4.3.1. Perfil de usuario anónimo**

Este perfil es el que cualquier persona puede tomar. La aplicación se ha diseñado de tal manera que cualquier persona que acceda a ella, pueda visitarla casi por completo y añadir los artículos al carrito que desee comprar.

Se trata de que el usuario se familiarice con el entorno y no necesite estar registrado para poder visualizar los artículos ni ir adquiriéndolos a medida que los va viendo. Podrá por tanto, visualizar el catálogo completo de los artículos con los cuales cuenta el Comercial Danielita, general consultas sobre algún artículo en concreto, reservarlo, eliminar el producto reservado, modificar cantidades y por último, darse de alta como cliente para poder finalizar la reserva.

La opción de registrarse le aparecerá en todo momento que acceda a la página con el ícono del carrito. Otra de las ventajas de registrarse, es que una vez lo haya hecho, se crea automáticamente la sesión y el usuario ya está logueado y pasa a ser usuario registrado.

### **4.3.2. Perfil de usuario registrado**

Si el usuario se ha registrado, podrá realizar todas las funciones comentadas en el punto anterior, también tendrá dos opciones más finalizar la reserva con todos los artículos añadidos al carrito previamente y visualizar el estado de los pedidos realizados.

### **4.3.3. Perfil de empleado**

Este perfil cuenta además con la ventaja de poder realizar pequeñas modificaciones sobre la base de datos. Introduciendo sus datos desde el menú Ingresar, accederá a la misma y se le mostrarán las opciones que esta brinda a los usuarios.

### **4.3.4. Autenticación de los usuarios**

La autenticación para usuarios funciona de igual manera que la autenticación para los empleados. El sistema mostrará al usuario un formulario en el que tendrá que introducir su número de cédula y su contraseña. La aplicación recogerá estos datos y los enviará al sistema. Se comprobará mediante consultas a la base de datos que dicha información es correcta y existe una tupla con ese usuario y contraseña. En este caso se creará una variable sesión que viajará por todas las páginas de manera que el usuario se encuentra autenticado. En caso contrario el sistema devolverá un error y el usuario tendrá que introducir de nuevo sus datos.

## **4.4. PRUEBAS DEL SISTEMA**

Este tema se refiere a tratar de encontrar los posibles errores que la página pueda presentar, por lo que se ejercita la navegación en busca de errores de formularios y funcionamiento en diferentes navegadores tomando en cuenta la evaluación de riesgos, por lo que se puede manifestar que la aplicación tiene un costo accesible eliminando así el riesgo de la falta de presupuesto, la estética

muestra un atractivo visual para una interacción diversa de visitantes, también se ha utilizado las medidas necesarias para la protección de la información mediante la autenticación de usuarios, todos los datos son guardados en la base de datos a la cual solo el personal autorizado puede acceder, en cuanto a la navegación se ha utilizado la semántica de navegación que permite un correcto direccionamiento hacia el contenido, en fin todo el sitio es accesible con una rapidez de navegación y un contenido textual correcto.

#### **4.5. CAPACITACIÓN AL PERSONAL**

Una vez concluida la aplicación web se procedió inicialmente a darle a conocer a la propietaria del Comercial Danielita el diseño de la interfaz, sobre la cual se obtuvo el consentimiento inmediato de la misma, posterior a ello se inició la capacitación con el fin de que la propietaria del comercial conozca sobre el manejo de la misma, especialmente la parte referente a la administración de la misma, en la cual se puede ingresar y eliminar categorías, subcategorías, colores, marcas, artículos, cambiar el estado de los pedidos, así como ver un resumen de la cantidad de usuarios, productos y pedidos que han realizado los clientes a través de la página.

De igual manera se le dio a conocer la manera de ingresar a la parte de la administración con el respectivo usuario y contraseña.

## 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

Una vez que se ha concluido el presente trabajo de investigación, se puede indicar las siguientes conclusiones:

- Que se ha concluido con el diseño de una página dinámica, atractiva y lista para interactuar entre el propietario y el cliente.
- Que con la implementación de la aplicación web se ha podido realizar un catálogo de productos automatizado con los que cuenta la empresa, evidenciando con ello la importancia del uso de las herramientas que ofrece el actual desarrollo de los TIC's (Ver Anexo 3)
- Que se ha implementado una aplicación web para un catálogo de productos que servirá no solo para ser visto dentro de la ciudad de Riobamba, sino también en cualquier parte del Ecuador y del mundo.
- Que ésta página posee un dominio .com.ec
- Que la aplicación web fue desarrollada e implementada para vender los productos que ofrece el Comercial Danielita, mediante la utilización del lenguaje de programación PHP y como base de datos MySQL.
- Que durante todo el proceso de desarrollo e implementación, la propietaria del comercial dio las facilidades necesarias para concluir el presente proyecto.
- Que los productos que ofrece el Comercial Danielita han llegado a ser promocionados a una mayor cantidad de personas mediante el uso de la Internet, y con la integración de las redes sociales, como en el caso de Facebook.

- Que todos los datos de los pedidos, usuarios y clientes se guardan de una mejor manera en una base de datos, la cual puede ser consultada y generar reportes dependiendo de la necesidad de la propietaria.
- Que el trabajo culminado se ve reflejado en el manual de Usuario, que contiene toda la documentación necesaria para la manipulación de la aplicación web, para sacar el mejor rendimiento de la misma.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Luego de concluir con el presente proyecto:

- Se recomienda leer el manual de usuario para un mayor entendimiento de la aplicación, antes de su uso, con el fin de solventar cualquier duda relacionada al funcionamiento de la misma.
- Se recomienda que los usuarios de la aplicación web, se registren en la misma e inicien sesión antes de navegar por el sitio para optimizar tiempo.
- Se recomienda que para poder realizar una reserva de uno o varios productos se debe registrar en la página del comercial, e iniciar sesión.
- Se recomienda para la creación de la cuenta que debe llenar todos los formularios con información veraz con el fin de evitar contratiempos.
- Se recomienda continuar con el desarrollo de aplicaciones web, dado que el uso de las TIC's en la actualidad es más elevado que en años anteriores.
- Se recomienda que se siga incentivando a los estudiantes de los diferentes niveles del Instituto Tecnológico Superior San Gabriel, a realizar aplicaciones web dado al incremento de los TIC en los últimos años.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alonso, C.B. (2012). *Dreamweaver CS6 (Manual Imprescindible)*. Madrid, España: Anaya **Multimedia**.

### On line

- Thüer Sebastián Luis, T.S.L., (2002). *Diseño Web*. Recuperado de <https://openlibra.com/es/book/download/disenio-web>
- Sánchez Jorge, S.J., (2011). *Servidores de Aplicaciones Web*. Recuperado de [https://issuu.com/dianacarolinapauca/docs/servidores\\_de\\_aplicaciones\\_web\\_-\\_jo](https://issuu.com/dianacarolinapauca/docs/servidores_de_aplicaciones_web_-_jo)

## WEB BIBLIOGRAFIA

- *Sitio web - Wikipedia, la enciclopedia libre*. (2017). Wikipedia. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio\\_web](https://es.wikipedia.org/wiki/Sitio_web)
- *Capítulo 2: La World Wide Web*. (2005). Tecnicas de Laboratorio Bachillerato Nicolaita. Recuperado de <http://www.eplc.umich.mx/salvadorgs/optativa/contenido/cap2.html>
- *¿Qué es un dominio en Internet y como funciona?*. (2017). Web-Gdl.com. Recuperado de <https://web-gdl.com/servicios/dominios/que-es-un-dominio/>
- *¿Qué es un host?*. (2013). Dominios y SEO. Recuperado de <http://www.cheapdomainregistration.es/2013/08/que-es-un-host.html#.WbXXnXbyjcd>
- *El catálogo virtual - Webempresa20 - Internet orientado a resultados*. (2017). Webempresa20. Recuperado de <http://www.webempresa20.com/libro-online/281-web-empresa-20-el-catalogo-virtual.html>
- *Que es el sistema operativo?(2007 – 2016)*. Informaticahoy. Recuperado de <https://www.informatica-hoy.com.ar/aprender-informatica/Que-es-el-sistema-operativo.php>

- *Microsoft Windows - Wikipedia, la enciclopedia libre.* (2017). Wikipedia. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft\\_Windows](https://es.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Windows)
- *¿Qué es Linux? - Su Definición, Concepto y Significado.* (2014). Venemedia. Recuperado de <http://conceptodefinicion.de/Linux/>
- *WampServer, la plate-forme de développement Web sous Windows - Apache, MySQL, PHP.* (s.f.). Alter way. Recuperado de <http://www.wampserver.com/en/>
- *¿Qué hace un Servidor Web como Apache?. Configuración | Digital Learning.* (2012). Digital Learning. Recuperado de <http://www.digitallearning.es/blog/apache-servidor-web-configuracion-apache2-conf/>
- *Servidores de Base de Datos – EcuRed.* (2011). EcuRed. Recuperado de [https://www.ecured.cu/Servidores\\_de\\_Base\\_de\\_Datos](https://www.ecured.cu/Servidores_de_Base_de_Datos)
- *Definicion de Photoshop.* (1998 – 2017). ALEGASA. Santa Fe, Argentina. Recuperado de <http://www.alegsa.com.ar/Dic/photoshop.php>
- *¿Qué es PHP? y ¿Para qué sirve? Un potente lenguaje de programación para crear páginas web.* (2006 – 2017). Aprenderaprogramar.com. Recuperado de [https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=492:i-que-es-php-y-para-que-sirve-un-potente-lenguaje-de-programacion-para-crear-paginas-web-cu00803b&catid=70&Itemid=193](https://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=492:i-que-es-php-y-para-que-sirve-un-potente-lenguaje-de-programacion-para-crear-paginas-web-cu00803b&catid=70&Itemid=193)
- *Adobe Dreamweaver - Wikipedia, la enciclopedia libre.* (2017). Wikipedia. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe\\_Dreamweaver](https://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver)
- *Navicat Premium | Conecta múltiples bases de datos en una única interfaz gráfica de usuario.* (1999 – 2017). PremiumSoft™ CyberTech Ltd. Recuperado de <https://www2.navicat.com/es/products/navicat-premium>

- *¿Qué es el Open Source y por qué es tan importante.* (s.f.). Universia. Recuperado de <http://noticias.universia.es/en-portada/noticia/2014/04/03/1093102/que-es-open-source-que-es-tan-importante.html>
- Castillo, R.R. (2017). *El navegador es una especie de aplicación capaz de interpretar las órdenes recibidas en forma de código HTML fundamentalmente y convertirlas en las páginas que son el resultado de dicha orden.* Scrib. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/92778233/El-navegador-es-una-especie-de-aplicacion-capaz-de-interpretar-las-ordenes-recibidas-en-forma-de-codigo-HTML-fundamentalmente-y-convertirlas-en-las-pa>
- Castillo, E. (2013). *Revista Gerencia - OPENSOURCE Las ventajas y alcances de un sistema que comparte el conocimiento.* Gerencia. Recuperado de <http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=98&sec=12>
- Galvan, I. (2009). *¿CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE UN SOFTWARE LIBRE Y UNO DE LICENCIA? – trabajos.* Blogdiario. Recuperado de <http://galvan-israel.blogspot.es/1258501936/cual-es-la-diferencia-entre-un-software-libre-y-uno-de-licencia/>

## **Anexos**

**Anexo No. 1.- Manual de Usuario**

## MANUAL DE USUARIO

En ésta sección se procederá a presentar el manual de usuario, de forma que se recojan las acciones principales que se pueden realizar en las distintas secciones de cada uno de los tipos de usuario. Este manual se dividirá en dos partes; la primera dedicada a la sección de cliente y la segunda dedicada a la sección del administrador. Cada una de las secciones cuenta con una interfaz única con el fin de distinguir cada una de ellas.



A continuación voy a realizar un resumen detallado de las acciones que se pueden realizar como usuario y las que se pueden realizar como administrador.

# USUARIO



Toda persona que acceda a la página podrá navegar por todos los menús con los que cuenta la misma, con la excepción de que para poder realizar la reserva definitiva de los productos deberá ser un usuario registrado, y seleccionar una forma en la cual podrá recibir sus productos.

Si ya se es un usuario registrado, simplemente tendrá que introducir su usuario y contraseña y pulsar Ingresar, dentro del menú Ingresar, Iniciar Sesión

The image shows the user registration and login page. It features a navigation menu at the top with links for Home, Servicios, Nosotros, Contáctenos, Ingresar, and Productos. The main content area is divided into three sections: 'Identificación' (with a warning about data usage), 'Crear una cuenta' (with fields for Nombres, Apellidos, CI/RUC, Teléfono, Móvil, Fecha de Nacimiento, Correo, Clave, and Repetir Clave), and 'Iniciar Sesión' (with fields for Correo and Clave). There are also buttons for 'Ingresar', 'Recuperar Clave, Ingrese aquí', and 'Ingreso Administrador'. A footer contains the text: '¡Somos un equipo que pertenece al... dar lo mejor para ti y tu familia lo encuentra aquí... en COMERCIAL DANIELITA.'

## REGISTRARSE EN LA PÁGINA

En el caso de no ser un usuario registrado, y querer registrarse deberá de igual manera dar clic en el Menú Ingresar, para llenar el formulario Crear una cuenta, en los cuales todos los campos son obligatorios.

© Navegación: Identificarse

**CATEGORÍAS**

- ✓ CRISTAL
- ✓ CRISTALERIA
- ✓ ELÉCTRICOS

**Identificación**

Sus datos proporcionados, serán utilizados para responder a su búsqueda y procesar sus ordenes. Tiene derecho a modificar toda la información personal que tenemos sobre usted.

**Crear una cuenta**

Nombres

Apellidos

CI/RUC

Teléfono

Móvil

Fecha de Nacimiento:

Año:  Mes:  Día:

Correo

Clave

Repetir Clave

He leído y acepto condiciones de uso.

**Aceptar** **Limpiar Campos**

**Iniciar Sesión**

Si esta registrado con un e-mail, use su e-mail y clave para ingresar a nuestra página Comercial Daniela.

Su correo:

Correo

Clave:

Clave

**Ingresar**

Recuperar Clave, Ingrese aquí

Ingreso Administrador

No hay lugar como tu hogar... ahí perteneces tú... dar lo mejor para ti y tu familia lo encuentra aquí... en COMERCIAL DANIELITA.

Todos los derechos Reservados 2017

Una vez llenado el primer formulario con datos personales del cliente, y haber aceptado las condiciones de uso, el usuario deberá dar clic en Aceptar para continuar con el siguiente formulario en el cual se solicita los datos para el envío si ese fuese el deseo del usuario.

Home Servicios Nosotros Contactenos Mis Datos Mis compras Productos

© Navegación: Dirección

**CATEGORÍAS**

- ✓ CRISTAL
- ✓ CRISTALERIA
- ✓ ELÉCTRICOS

**Información de Envío**

RECAPITULATIVO IDENTIFICARSE **DIRECCIÓN** ENVÍO PAGO

**Nueva Dirección**

De la veracidad de los datos dependerá el éxito de su compra.

Dirección de:

Empresa

País

Provincia / Estado

Ciudad

Casilla

Dirección

**Aceptar** **Limpiar Campos**

**Sus Direcciones**

Sr./Sra.: Mariana Alarón  
C.I./R.U. 00900453292

Dirección de Envío:

**Regresar**

Seleccione una Dirección para envío y facturación para seguir.

No hay lugar como tu hogar... ahí perteneces tú... dar lo mejor para ti y tu familia lo encuentra aquí... en COMERCIAL DANIELITA.

Todos los derechos Reservados 2017

Cabe destacar que el usuario tiene la opción de ingresar varias direcciones, las cuales crea adecuadas, pero para continuar con el registro en el costado derecho de la página deberá seleccionar una de las direcciones que ha registrado para continuar con el mismo y dar clic en siguiente.

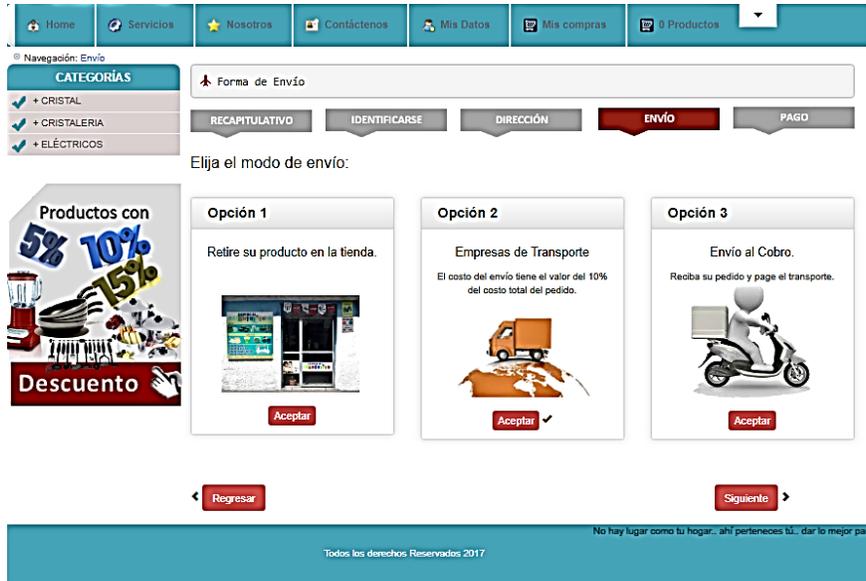
El nuevo formulario que aparecerá será en el cual deberá seleccionar una de las tres opciones con las que el Comercial dispone para el retiro de su producto reservado, entre los cuales tenemos:

Retiro desde el local

A través de una empresa de transporte

Envío al cobro

Una vez seleccionado cualquiera de las tres opciones deberá dar clic en Aceptar con el fin de que aparezca el botón siguiente, y continuar con el registro



Una vez hecho el registro se crea la variable sesión, con lo cual el usuario ya se encuentra logueado, y podrá notarlo al ver en el costado izquierdo superior el mensaje de Bienvenido que el sistema reflejará



## BÚSQUEDA DE PRODUCTOS

En ésta sección el usuario podrá realizar la búsqueda de los productos en las distintas categorías que componen el catálogo del comercial. Para ello el usuario deberá escoger la categoría sobre la que quiere realizar la búsqueda, teniendo en cuenta que al costado izquierdo de la pantalla, se encuentra listado las diferentes categorías de los productos, e inclusive algunas categorías poseen subcategorías como podemos apreciar en la figura.



De igual forma existe la opción Búsqueda Avanzada como lo muestra la figura



Se encuentra en la parte superior de la pantalla en el lado derecho, a través del cual al introducir una palabra, el sistema buscará en la base de datos, si encuentra similitudes, enviará los datos encontrados, caso contrario el sistema no refleja ningún resultado.



## RESERVA DE PRODUCTOS

Una vez que el usuario se haya registrado en la página, éste podrá hacer una reserva de o los productos en los cuales se encuentre interesado, para lo cual deberá navegar por el catálogo observando los productos, cuando haya encontrado el mas adecuado a sus necesidades deberá dar clic en el botón que dice Añadir al Carrito de Reservas, acto seguido el usuario podrá observar que en la sección Productos se refleja el número de productos que ha reservado.



## MODIFICAR LA CANTIDAD DE PRODUCTOS RESERVADOS

Una vez que el usuario ha seleccionado los productos en los cuales se encuentra interesado, deberá dar clic en la Sección Productos ahí se reflejará todos los productos que ha seleccionado con anterioridad, ahí se muestra la columna cantidad, por cada producto, en la cual aparece un menú desplegable en el cual podrá poner la cantidad que desee reservar. Cabe mencionar que el número que aparecerá será de acuerdo al stock con el que cuenta el Comercial Danielita.

Navigation: Home, Servicios, Nosotros, Contáctenos, Mis Datos, Mis compras, Productos

Navigation: Lista Carrito

CATEGORÍAS

- ✓ COCINETAS
- ✓ CRISTALERIA
- ✓ ELÉCTRICOS

Productos con 5% 10% 15% Descuento

Detalle de su Reserva.

RECAPITULATIVO IDENTIFICARSE DIRECCIÓN ENVÍO PAGO

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
		HERVIDORA INOXIDABLE \$ 21.33 (Sin. IVA)	1 2 3	\$ 21.33
		BATIDORA CON PEDESTAL SV. \$ 26.41 (Sin. IVA)	1	\$ 26.41
		LIQUADORA PLASTICA \$ 19.95 (Sin. IVA)	1	\$ 19.95
Subtotal:				\$ 67.69
Importe del IVA:				\$ 8.12
TOTAL:				\$ 75.81

[Regresar](#) [Eliminar Reserva](#) [Siguiente](#)

Una vez que el usuario ha cambiado la cantidad de producto que desea reserva, inmediatamente la página se actualizará mostrando los nuevos valores.

Navigation: Home, Servicios, Nosotros, Contáctenos, Mis Datos, Mis compras, Productos

Navigation: Lista Carrito

CATEGORÍAS

- ✓ COCINETAS
- ✓ CRISTALERIA
- ✓ ELÉCTRICOS

Productos con 5% 10% 15% Descuento

Detalle de su Reserva.

RECAPITULATIVO IDENTIFICARSE DIRECCIÓN ENVÍO PAGO

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
		HERVIDORA INOXIDABLE \$ 21.33 (Sin. IVA)	2	\$ 42.66
		BATIDORA CON PEDESTAL SV. \$ 26.41 (Sin. IVA)	1	\$ 26.41
		LIQUADORA PLASTICA \$ 19.95 (Sin. IVA)	1	\$ 19.95
Subtotal:				\$ 89.02
Importe del IVA:				\$ 10.68
TOTAL:				\$ 99.70

[Regresar](#) [Eliminar Reserva](#) [Siguiente](#)

## ELIMINAR PRODUCTOS RESERVADOS

Cuando el usuario desee eliminar uno de los productos que haya reservado, simplemente deberá dar clic en el botón Eliminar de cada producto que se encuentra en la columna Eliminar. Cuando el usuario realice esa actividad, inmediatamente la página actualizará los valores totales.

The screenshots show the 'Detalle de su Reserva' page. The left screenshot shows a reservation with three items:

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
<input type="checkbox"/>		HERVIDORA INOXIDABLE \$ 21.33 (Sin IVA)	2	\$ 42.66
<input type="checkbox"/>		BATIDORA CON PEDESTAL SV \$ 26.41 (Sin IVA)	1	\$ 26.41
<input type="checkbox"/>		LICUADORA PLASTICA \$ 19.95 (Sin IVA)	1	\$ 19.95

Subtotal: \$ 89.02  
Importe del IVA: \$ 10.68  
TOTAL: \$ 99.70

The right screenshot shows the same reservation after the kettle has been removed:

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
<input type="checkbox"/>		BATIDORA CON PEDESTAL SV \$ 26.41 (Sin IVA)	1	\$ 26.41
<input type="checkbox"/>		LICUADORA PLASTICA \$ 19.95 (Sin IVA)	1	\$ 19.95

Subtotal: \$ 69.07  
Importe del IVA: \$ 8.29  
TOTAL: \$ 77.36

Esta acción se lo hace artículo por artículo que desea eliminar de la reserva, pero si es el caso, el usuario, tiene la opción de dar clic sobre el botón que dice Eliminar Reserva, el mismo que elimina todos los productos que ha reservado.

The screenshots show the 'Detalle de su Reserva' page. The left screenshot shows a reservation with three items:

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
<input type="checkbox"/>		HERVIDORA INOXIDABLE \$ 21.33 (Sin IVA)	2	\$ 42.66
<input type="checkbox"/>		BATIDORA CON PEDESTAL SV \$ 26.41 (Sin IVA)	1	\$ 26.41

Subtotal: \$ 69.07  
Importe del IVA: \$ 8.29  
TOTAL: \$ 77.36

The right screenshot shows the 'Detalle de su Reserva' page with the message 'No ha reservado ningún producto'.

Eliminar	Imagen	Detalle	Cantidad	Total
----------	--------	---------	----------	-------

Subtotal: \$ 0.00  
Importe del IVA: \$ 0.00  
TOTAL: \$ 0.00

## EDICIÓN DE DATOS PERSONALES DEL USUARIO

Si el usuario registrado, desea modificar algún dato que se encuentra guardada en la base de datos del Comercial Danielita, el usuario deberá ingresar con sus credenciales como lo hemos hablado en el respectivo apartado, para posterior dar clic en el Menú Mis Datos, ahí se presenta los datos que el usuario ha ingresado el momento del registro.



The screenshot shows the user profile page for 'Comercial Danielita'. The page features a navigation menu with 'Home', 'Servicios', 'Nosotros', 'Contáctenos', 'Mis Datos', 'Mis compras', and '0 Productos'. A sidebar on the left lists categories: 'COCINETAS', 'CRISTALERIA', and 'ELÉCTRICOS'. Below the categories is a promotional banner for 'Productos con Descuento' showing discounts of 5%, 10%, and 15%. The main content area is titled 'ACTUALIZAR DATOS' and contains two sections: 'DATOS PERSONALES' and 'DATOS DE UBICACIÓN'. The 'DATOS PERSONALES' section includes fields for C.I./R.U.C. (1103474035), Nombre (Sixto Patricio), Apellidos (Ortega), Fecha de Nacimiento (06/04/1976), Teléfono (0979541890), and Móvil (053017001). The 'DATOS DE UBICACIÓN' section includes fields for País (Ecuador), Provincia (Loja), Ciudad (Loja), Dirección (ecuador y loja), and e-mail (sixtopo@yahoo.com). At the bottom of the form are 'Editar' and 'Limpiar Campos' buttons.

Cabe mencionar que todos los datos los puede modificar a excepción del número de cédula, una vez actualizado los datos correspondientes, deberá dar clic en Editar para que los cambios sean actualizados en la base de datos.

## CONTACTARSE CON EL ADMINISTRADOR

Ésta opción la puede realizar un usuario registrado, así como un usuario no registrado, para lo cual debe dar clic en el Menú Contáctenos, al hacerlo se muestra un formulario, en el cual debe ingresar su nombre su e-mail y el mensaje que quiere hacerle llegar al administrador, una vez llenado estos campos simplemente deberá dar clic en el botón Enviar, con lo cual el mensaje será enviado al administrador.

De igual manera si el usuario no desea enviar el mensaje, tiene dos opciones, la primera es dar clic en el botón Limpiar Campos, así como dar clic en cualquier otro link, con el fin de salir de dicho formulario

© Navegación: Contáctenos

**CATEGORÍAS**

- + COCINETAS
- + CRISTALERIA
- + ELÉCTRICOS

Productos con **5% 10% 15%** Descuento

**Contáctenos**

Datos informativos:

- Dirección: Estamos ubicados en Riobamba, en las calles:Carabobo entre Venezuela y Ayacucho.
- Teléfono: 0994884565
- E-mail: chiquita\_consuelo@hotmail.com

Envío de mensaje:

Su Nombre y Apellido:

Su e-mail:

Mensaje:

Enviar Limpiar Campos

## ADMINISTRADOR

Aquí el administrador tiene la opción para ingresar, modificar y eliminar categorías, subcategorías, marca, color, clientes, productos, así como consultar el total de productos, clientes y reservas registradas, primero deberá ingresar con sus credenciales desde el menú Ingresar, luego nos dirigimos a Iniciar Sesión, para luego dar clic sobre Ingreso Administrador.

© Navegación: Identificación

**CATEGORÍAS**

- + COCINETAS
- + CRISTALERIA
- + ELÉCTRICOS

Productos con **5% 10% 15%** Descuento

**COMERCIAL Daniellita**

Inicio Administrador

Usuario

Clave

Recordar Clave

Ingresar

© Navegación: Sesión

**CATEGORÍAS**

- + COCINETAS
- + CRISTALERIA
- + ELÉCTRICOS

Productos con **5% 10% 15%** Descuento

Identificación

Sus datos proporcionados, serán utilizados para responder a sus búsquedas y procesar sus ordenes. Tiene derecho a modificar toda la información personal que tenemos sobre usted.

Crear una cuenta

Nombres

Apellidos

CIRUC

Teléfono

Móvil

Fecha de Nacimiento:

Año: Mes: Día:

Correo

Clave

Repetir Clave

He leído y acepto condiciones de uso.

Aceptar Limpiar Campos

Iniciar Sesión

Si esta registrado con un e-mail, use su e-mail y clave para ingresar a nuestra página Comercial Daniellita.

Su correo:

Correo

Clave

Iniciar

Recordar Clave, ingresa aquí

Ingreso Administrador

Al ingresar la primera pantalla que se muestra es un resumen del total de clientes, reservas y productos con los que cuenta el portal.

The screenshot shows the 'COMERCIAL Daniellita' dashboard. At the top left is the logo. On the right, there are links for 'Cambiar Tema' and 'Admin - daniellita'. Below the logo is a 'MENU PRINCIPAL' with options: Home, Pagina, Ingresar, Productos, Clientes, and Reservas. The main content area features three summary cards: 'Total Clientes: 9', 'Total de Reservas: 10', and 'Total Productos: 30'. Below these is a 'Bienvenido Administrador' message: 'Desde aquí puede agregar, modificar y eliminar. Seleccione un menú de la izquierda.'

Al dar clic en cada uno de los menú que posee se desplegará unos submenú, que ayudarán al administrador a administrar el portal.

A continuación detallaré cada una de las funciones.

## INGRESAR Y ELIMINAR UNA CATEGORÍA

Nos desplazamos hasta el Menú ingresar, al desplegarse el submenú seleccionamos Categoría, ahí se mostrara el formulario respectivo para realizar la actividad.

The screenshot shows the 'COMERCIAL Daniellita' dashboard with the 'Ingresar' menu expanded. The 'Categoría' sub-menu is selected, displaying the 'Formulario Ingreso' and 'LISTA DE CATEGORÍAS' sections.

**Formulario Ingreso**

CATEGORÍA

Nombre Categoría Max 21 Caracteres

Guardar Limpiar Campos

**LISTA DE CATEGORÍAS**

10 records per page Search:

#	NOMBRE	ELIMINAR
1	COCINETAS	Eliminar
2	CRISTALERIA	Eliminar
3	DESECHABLES	Eliminar

Ahí el administrador ingresará el nombre de la categoría que desea añadir al catálogo, y como lo indica el nombre de la categoría deberá contener un máximo de 21 Caracteres, al ingresar el nombre de la categoría, bastará con dar clic en el botón Guardar para que se añada la categoría al catálogo.

El botón Limpiar Campos será utilizado para borrar el nombre que ha ingresado antes de dar clic en el botón Guardar.

Una vez realizado este procedimiento la nueva categoría se mostrará en la parte inferior del formulario.

Si el administrador cree necesario eliminar la categoría simplemente deberá dar clic en el botón Eliminar, que se encuentra a lado de cada categoría.

## **INGRESAR Y ELIMINAR UNA SUBCATEGORÍA**

Nos desplazamos hasta el Menú Ingresar, al desplegarse el submenú seleccionamos Subcategoría, ahí se mostrara el formulario respectivo para realizar la actividad.

El administrador ingresará el nombre de la subcategoría que desea añadir al catálogo, para posterior dar clic en el botón Guardar para que se añada la subcategoría al catálogo.

El botón Limpiar Campos será utilizado para borrar el nombre que ha ingresado antes de dar clic en el botón Guardar.

Una vez realizado este procedimiento la nueva subcategoría se mostrará en la parte inferior del formulario.

Si el administrador cree necesario eliminar la subcategoría simplemente deberá dar clic en el botón Eliminar, que se encuentra a lado de cada subcategoría.

The screenshot shows the 'COMERCIAL Daniellita' web application interface. The top navigation bar includes a logo, a 'Cambiar Tema' dropdown, and a user profile 'Admin - daniellita'. A left sidebar menu lists various options, with 'Subcategoría' highlighted. The main content area is titled 'SUBCATEGORÍA DE PRODUCTOS' and contains two sections: a 'Formulario Ingreso' and a 'LISTA DE SUBCATEGORÍAS'.

The 'Formulario Ingreso' section has a title 'SUBCATEGORÍA' and a form with a 'Nombre' input field, a gear icon, and 'Guardar' and 'Limpiar Campos' buttons.

The 'LISTA DE SUBCATEGORÍAS' section includes a 'records per page' dropdown set to '10' and a 'Search:' input field. Below is a table with three rows of subcategories, each with an 'Eliminar' button.

#	NOMBRE	ELIMINAR
1	ACUARIO	Eliminar
2	ASPIRADORA	Eliminar
3	ATOMIZADOR	Eliminar

## INGRESAR Y ELIMINAR UNA MARCA

Nos desplazamos hasta el Menú Ingresar, al desplegarse el submenú seleccionamos Marca, ahí se mostrara el formulario respectivo para realizar la actividad.

El administrador ingresará el nombre de la Marca que desea añadir al catálogo, para posterior dar clic en el botón Guardar para que se añada la marca al catálogo.

El botón Limpiar Campos será utilizado para borrar el nombre que ha ingresado antes de dar clic en el botón Guardar.

Una vez realizado este procedimiento la nueva marca se mostrará en la parte inferior del formulario.

Si el administrador cree necesario eliminar la marca simplemente deberá dar clic en el botón Eliminar, que se encuentra a lado de cada marca.

The screenshot displays the 'COMERCIAL Daniellita' web application. On the left is a 'MENU PRINCIPAL' with options: Home, Pagina, Ingresar, Categoría, Subcategoría, **Marca**, Color, Productos, Clientes, and Reservas. The main content area is titled 'MARCA DE PRODUCTOS' and contains two panels. The top panel, 'Formulario Ingreso', is for adding a 'MARCA' and features a 'Nombre' input field, a 'Guardar' button, and a 'Limpiar Campos' button. The bottom panel, 'LISTA DE MARCAS', shows a table with 10 records per page and a search field. The table lists three entries:

#	NOMBRE	ELIMINAR
1	ALUMINIA	
2	ANDINA	
3	BASA	

## INGRESAR Y ELIMINAR UN COLOR

Nos desplazamos hasta el Menú Ingresar, al desplegarse el submenú seleccionamos Color, ahí se mostrara el formulario respectivo para realizar la actividad.

El administrador ingresará el nombre del Color que desea añadir al catálogo, para posterior dar clic en el botón Guardar para que se añada el color al catálogo.

El botón Limpiar Campos será utilizado para borrar el nombre que ha ingresado antes de dar clic en el botón Guardar.

Una vez realizado este procedimiento la nueva marca se mostrará en la parte inferior del formulario.

Si el administrador cree necesario eliminar la marca simplemente deberá dar clic en el botón Eliminar, que se encuentra a lado de cada color.

**COMERCIAL Daniellita**

Admin - daniellita

MENU PRINCIPAL

- Home
- Página
- Ingresar
  - Categoría
  - Subcategoría
  - Marca
  - Color**
- Productos
- Cientes
- Reservas

**COLOR DE PRODUCTOS**

Formulario Ingreso

COLOR

Nombre

Guardar Limpiar Campos

**LISTA DE COLORES**

10 records per page Search:

#	NOMBRE	ELIMINAR
1	ACERO	Eliminar
2	AMARILLO	Eliminar
3	AZUL	Eliminar

## INGRESAR Y NUEVO PRODUCTO

Nos dirigimos hacia el Menú Productos, al darlo clic, se despliega el submenú en el cual seleccionamos Ingresar Nuevo, una vez hecho aparecerá el formulario respectivo para el ingreso del producto nuevo al catálogo del Comercial.

**COMERCIAL Daniellita**

Admin - daniellita

MENU PRINCIPAL

- Home
- Página
- Ingresar
- Productos
  - Ingresar Nuevo**
  - Modificar
  - Consultar Costo
- Cientes
- Reservas

**REGISTRO DE PRODUCTOS**

Formulario Ingreso de Producto

Nombre:

Imagen Principal:  Ningún archivo seleccionado

Vista 1:  Ningún archivo seleccionado

Vista 2:  Ningún archivo seleccionado

Vista 3:  Ningún archivo seleccionado

Categoría: COCINETAS

Subcategoría: ACUARIO

Marca: ALUMINIA

Color: ACERO

Costo: 000 - 00

Ingrese el precio que verá el cliente.

Garantía: 1 Meses

Cantidad: 1

Decimar en paquetes: 10

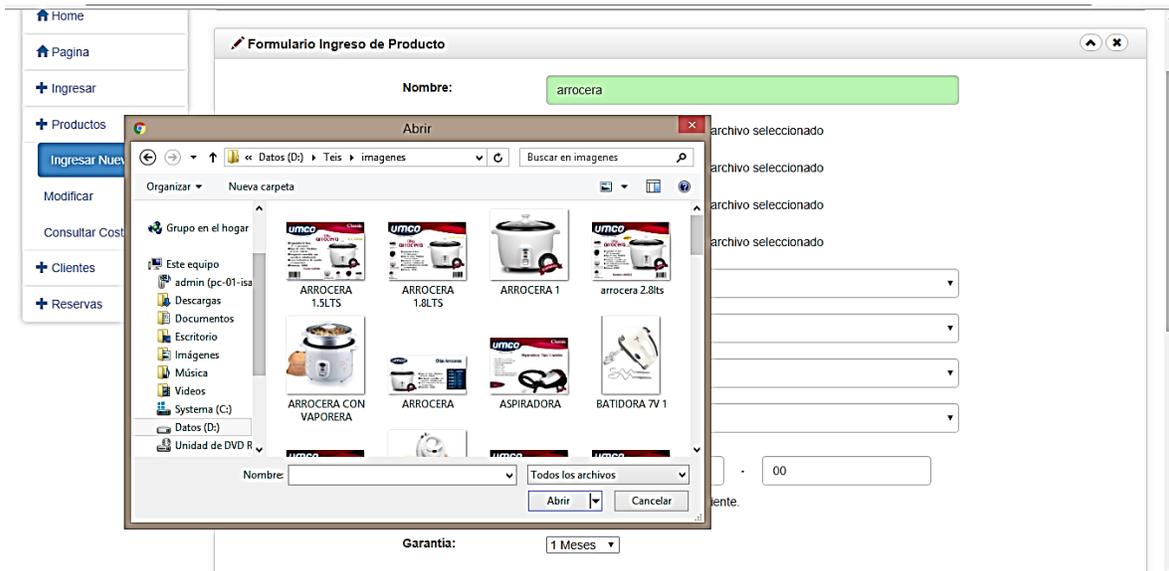
Características:

Estado: NUEVO

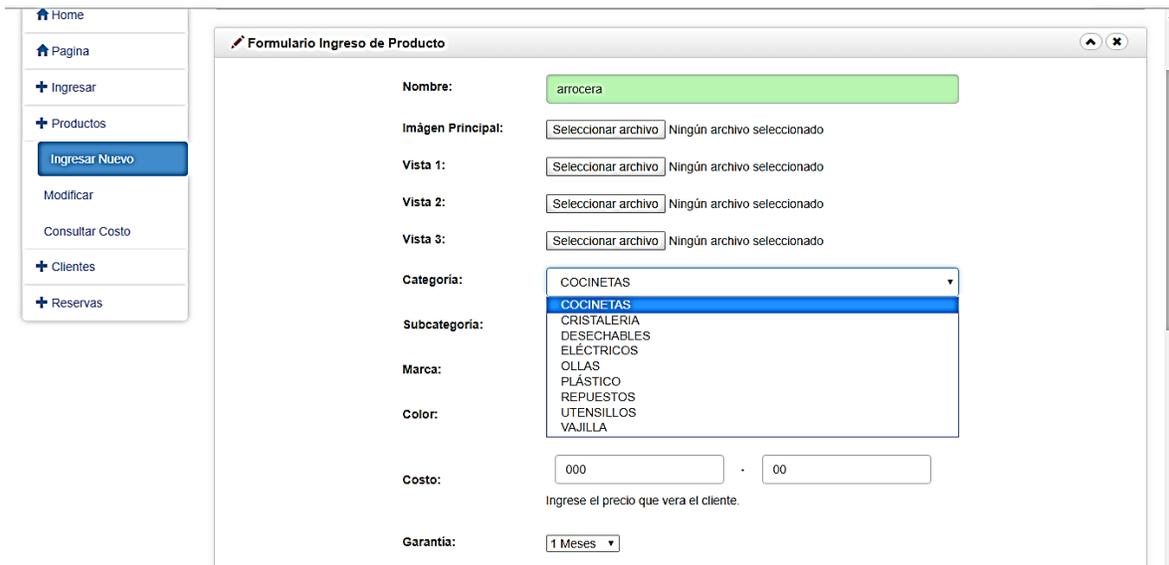
Comentarios:

Guardar Limpiar Campos

En nombre pondrá el nombre del producto, a continuación tiene la opción de ingresar cuatro imágenes del producto que se va a ofertar, de igual manera deberá dar clic en el botón seleccionar archivo para poder buscar la imagen que represente al producto.



Posterior seleccionamos el nombre de la categoría del menú desplegable



Este mismo procedimiento lo realizamos para seleccionar la subcategoría, la marca, y el color

Home  
Pagina  
+ Ingresar  
+ Productos  
Ingresar Nuevo  
Modificar  
Consultar Costo  
+ Clientes  
+ Reservas

**Formulario Ingreso de Producto**

ACUARIO  
ASPIRADORA  
ATOMIZADOR  
BALDES  
BANDEJAS  
BATIDORAS  
CAFETERA  
CALDEROS  
COCINETAS  
COPAS  
CUCHARAS  
CUENCOS  
DISPENSADOR  
ENLOZADOS  
ENSALADERAS  
EXPRIMIDOR  
FLOEROS  
FRASCOS  
FREIDORAS  
FUNDAS

Nombre:

Imágen Principal:

Vista 1:

Vista 2:

Vista 3:

Categoría:

Subcategoría: ACUARIO

Marca: ALUMINIA

Color: ACERO

Costo: 000 . 00  
Ingrese el precio que vera el cliente.

Garantía: 1 Meses

**Formulario Ingreso de Producto**

ALUMINIA  
ANDINA  
BASA  
BAZAR CHINA  
CONSUPLAST  
CRISA  
CRISTAR  
DIDESA  
ESTRELLA  
HG  
IMUSA  
LEON  
MARINEX  
MASTER  
PICA  
PLASTIÚTIL  
REPLASA  
REY  
RIMAX  
SIM

Nombre:

Imágen Principal:

Vista 1:

Vista 2:

Vista 3:

Categoría:

Subcategoría:

Marca: ALUMINIA

Color: ACERO

Costo: 000 . 00  
Ingrese el precio que vera el cliente.

Garantía: 1 Meses

**Formulario Ingreso de Producto**

arrocera

Imágen Principal: Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Vista 1: Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Vista 2: Seleccionar archivo | Ningún archivo seleccionado

Vista 3: ACERO  
AMARILLO  
AZUL  
BLANCO  
CROMADO  
MULTICOLOR  
NARANJA  
NEGRO  
OTRO  
ROJO  
ROSADO  
TRANSPARENTE

Categoría:

Subcategoría:

Marca:

Color: ACERO

Costo: 000 . 00  
Ingrese el precio que vera el cliente.

Garantía: 1 Meses

Luego debe ingresar el costo del producto, cabe indicar que deberá ingresar el valor neto, en razón que el sistema se encuentra programado para que calcule el Impuesto al Valor Agregado (I.V.A.) así como la ganancia que está programada del 30% del valor del producto. El administrador contará con dos cuadros de texto en el primero pondrá el valor sin centavos, y en segundo cuadro se deberá ubicar los centavos

**Color:** ACERO

**Costo:** 19 · 24  
 Ingrese el precio que vera el cliente.

**Garantía:** 1 Meses

**Cantidad:** 1

**Destacar en página inicio:** SI

**Características:**

**Estado:** NUEVO

**Comentario:**

Luego deberá seleccionar del menú desplegable el número de meses de garantía que cada artículo posee, por defectos de fábrica. Posterior deberá ingresar el stock de productos que dispone.

<p><b>Color:</b> ACERO</p> <p><b>Costo:</b> 19 · 24 Ingrese el precio que vera el cliente.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 Meses</p> <p><b>Cantidad:</b> 1</p> <p><b>Destacar en página inicio:</b> SI</p> <p><b>Características:</b></p> <p><b>Estado:</b> NUEVO</p> <p><b>Comentario:</b></p>	<p><b>Color:</b> ACERO</p> <p><b>Costo:</b> 19 · 24 Ingrese el precio que vera el cliente.</p> <p><b>Garantía:</b> 1 Meses</p> <p><b>Cantidad:</b> 1</p> <p><b>Destacar en página inicio:</b> SI</p> <p><b>Características:</b></p> <p><b>Estado:</b> NUEVO</p> <p><b>Comentario:</b></p>
---	---

Así mismo la aplicación le da la opción de que el producto que se va a ingresar al catálogo se refleje en la página principal o no. En características ingresará los detalles más importantes con los que cuenta el producto.

Color: ACERO

Costo: 19 - 24  
Ingrese el precio que vera el cliente.

Garantía: 1 Meses

Cantidad: 1

Destacar en página inicio: SI

Características:

Estado: NUEVO

Comentario:

Garantía: 1 Meses

Cantidad: 13

Destacar en página inicio: SI

Características:  
Capacidad 2.8 litros (15 – 16 personas)  
Tapa de vidrio / Mantiene el arroz caliente.  
Recipiente removible con superficies antiadherente.  
Luces indicadoras de cocción y temperatura  
Potencia: 1000 W.

Estado: NUEVO

Comentario:

Guardar Limpiar Campos

En estado la aplicación le da dos opciones entre Nuevo o Usado,

Garantía: 1 Meses

Cantidad: 13

Destacar en página inicio: SI

Características:  
Capacidad 2.8 litros (15 – 16 personas)  
Tapa de vidrio / Mantiene el arroz caliente.  
Recipiente removible con superficies antiadherente.  
Luces indicadoras de cocción y temperatura  
Potencia: 1000 W.

Estado: NUEVO  
NUEVO  
USADO

Comentario:

Guardar Limpiar Campos

En comentario podrá ingresar algo que el administrador crea relevante a parte de las características del producto.

Garantía: 1 Meses ▾

Cantidad: 13 ▾

Destacar en página inicio: SI ▾

Características: Capacidad 2.8 litros (15 – 16 personas)  
Tapa de vidrio / Mantiene el arroz caliente.  
Recipiente removible con superficies antiadherente.  
Luces indicadoras de cocción y temperatura  
Potencia: 1000 W.

Estado: NUEVO ▾  
NUEVO  
USADO

Comentario:

Guardar Limpia Campos

Garantía: 1 Meses ▾

Cantidad: 13 ▾

Destacar en página inicio: SI ▾

Características: Capacidad 2.8 litros (15 – 16 personas)  
Tapa de vidrio / Mantiene el arroz caliente.  
Recipiente removible con superficies antiadherente.  
Luces indicadoras de cocción y temperatura  
Potencia: 1000 W.

Estado: NUEVO ▾

Comentario: Ideal para las personas que quieren dejar la cocción tradicional

Guardar Limpia Campos

Una vez ingresado todos los campos deberá dar clic en el botón Guardar, si todos los campos han sido llenados el sistema no reflejará ningún mensaje, pero si un campo no a sido ingresado, el sistema le mostrará un mensaje como el siguiente

Garantía: 1 Meses ▾

Cantidad: 13 ▾

Destacar en página inicio: SI ▾

Características: Capacidad 2.8 litros (15 – 16 personas)  
Tapa de vidrio / Mantiene el arroz caliente.  
Recipiente removible con superficies antiadherente.  
Luces indicadoras de cocción y temperatura  
Potencia: 1000 W.

Estado: NUEVO ▾

Comentario: Se necesita un valor.

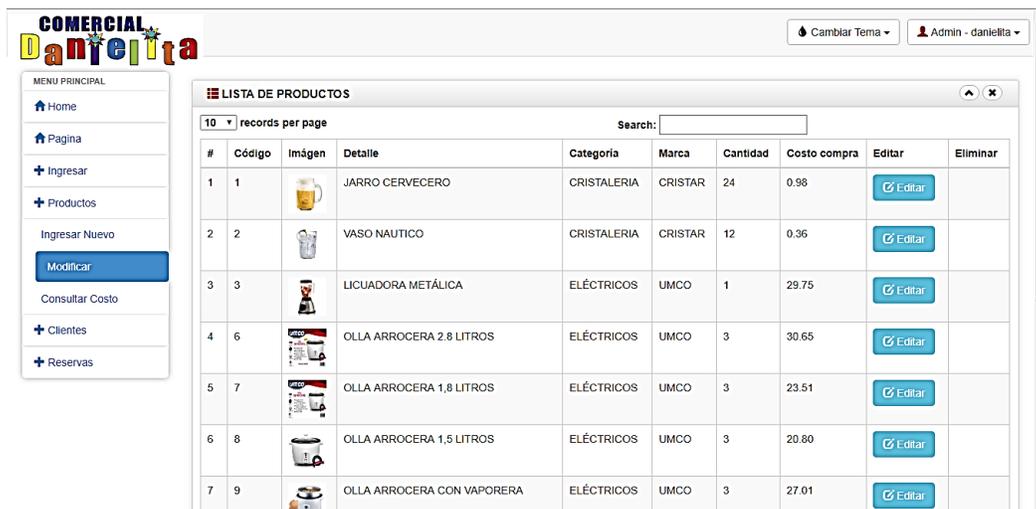
Guardar Limpia Campos

Una vez solucionado el inconveniente el producto será añadido a la base de datos y por consecuente al catálogo del Comercial.

## MODIFICAR PRODUCTO

Deberá dar clic en el menú Productos, al desplegarse el submenú seleccionará Modificar, aparecerá todos los productos que se han registrado en el catálogo.

El administrador tendrá la opción de navegar por todos los productos o a su vez tiene la opción de ingresar el nombre del producto en el buscador.



COMERCIAL Daniellita

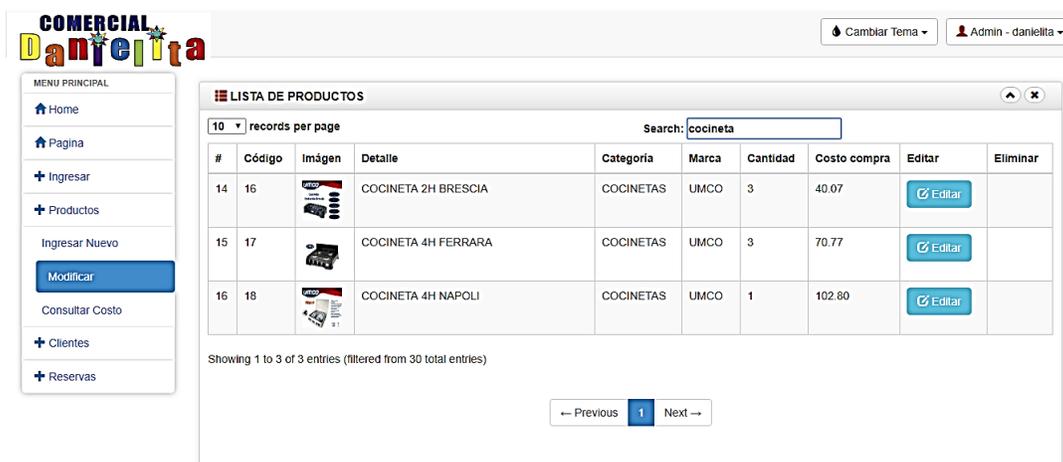
MENU PRINCIPAL

- Home
- Página
- Ingresar
- Productos
  - Ingresar Nuevo
  - Modificar
  - Consultar Costo
- Cientes
- Reservas

LISTA DE PRODUCTOS

10 records per page Search:

#	Código	Imágen	Detalle	Categoría	Marca	Cantidad	Costo compra	Editar	Eliminar
1	1		JARRO CERVECERO	CRISTALERIA	CRISTAR	24	0.98	Editar	
2	2		VASO NAUTICO	CRISTALERIA	CRISTAR	12	0.36	Editar	
3	3		LICUADORA METÁLICA	ELÉCTRICOS	UMCO	1	29.75	Editar	
4	6		OLLA ARROCERA 2.8 LITROS	ELÉCTRICOS	UMCO	3	30.65	Editar	
5	7		OLLA ARROCERA 1,8 LITROS	ELÉCTRICOS	UMCO	3	23.51	Editar	
6	8		OLLA ARROCERA 1,5 LITROS	ELÉCTRICOS	UMCO	3	20.80	Editar	
7	9		OLLA ARROCERA CON VAPORERA	ELÉCTRICOS	UMCO	3	27.01	Editar	



COMERCIAL Daniellita

MENU PRINCIPAL

- Home
- Página
- Ingresar
- Productos
  - Ingresar Nuevo
  - Modificar
  - Consultar Costo
- Cientes
- Reservas

LISTA DE PRODUCTOS

10 records per page Search: cocineta

#	Código	Imágen	Detalle	Categoría	Marca	Cantidad	Costo compra	Editar	Eliminar
14	16		COCINETA 2H BRESCIA	COCINETAS	UMCO	3	40.07	Editar	
15	17		COCINETA 4H FERRARA	COCINETAS	UMCO	3	70.77	Editar	
16	18		COCINETA 4H NAPOLI	COCINETAS	UMCO	1	102.80	Editar	

Showing 1 to 3 of 3 entries (filtered from 30 total entries)

← Previous 1 Next →

Una vez encontrado el producto que desea editar, debe dar clic en el botón Editar que se encuentra en la columna Editar.

La petición devolverá el mismo formulario de ingreso de producto, por lo cual el administrador cambiará las partes necesarias.

The screenshot shows a web application interface for 'COMERCIAL Daniellita'. The main content area is titled 'MODIFICAR DATOS DE UN PRODUCTO' and contains a 'Formulario para modificar Producto'. The form fields are as follows:

- Código:** Input field containing '17'.
- Nombre:** Input field containing 'COCINETA 4H FERRARA'.
- Imagen Principal:** Image upload area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- Vista 1:** Image upload area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.
- Vista 2:** Image upload area with a 'Seleccionar archivo' button and the text 'Ningún archivo seleccionado'.

On the right side of the form, there is a close button (X) and a maximize button (upward arrow).

Y al final deberá dar clic en el botón Guardar, para que los cambios surtan efecto. De igual manera si el administrador desiste de realizar los cambios deberá dar clic sobre la X que se encuentra en el lado derecho del formulario.

## INGRESAR NUEVO CLIENTE

Debe dirigirse al menú Clientes, al hacer clic ahí se desplegará el submenú, y selecciona Ingresar Nuevo. Aparecerá el mismo formulario que se encuentra del lado del usuario, con lo cual llenará con los datos del nuevo cliente desea ingresar en la base de datos.

The screenshot shows a web application interface for 'COMERCIAL Daniellita'. The main content area is titled 'REGISTRO DE CLIENTES' and contains a 'DATOS PERSONALES' form. The form fields are as follows:

- C.I / R.U.C.:** Input field.
- Nombre:** Input field.
- Apellidos:** Input field.
- Fecha de Nacimiento:** Date picker showing '2014', 'ENERO', and '1'.
- Teléfono:** Input field.
- Móvil:** Input field.

On the right side of the form, there is a 'DATOS DE DIRECCIÓN' section with the following fields:

- País:** Input field containing 'ECUADOR'.
- Provincia:** Input field containing 'CHIMBORAZO'.
- Ciudad:** Input field containing 'RIOBAMBA'.
- Dirección:** Input field.
- e-mail:** Input field.

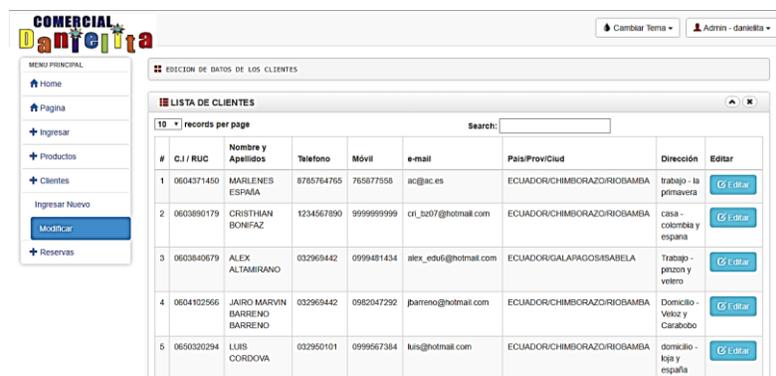
At the bottom of the form, there are two buttons: 'Guardar' and 'Limpiar Campos'. A footer note reads 'Clave por defecto: danielita83'.

Y al final dará clic en el botón Guardar, o si desiste, deberá dar clic en el botón Limpiar Campos con lo cual se borran los datos que se encuentran en el formulario.

## MODIFICAR CLIENTE

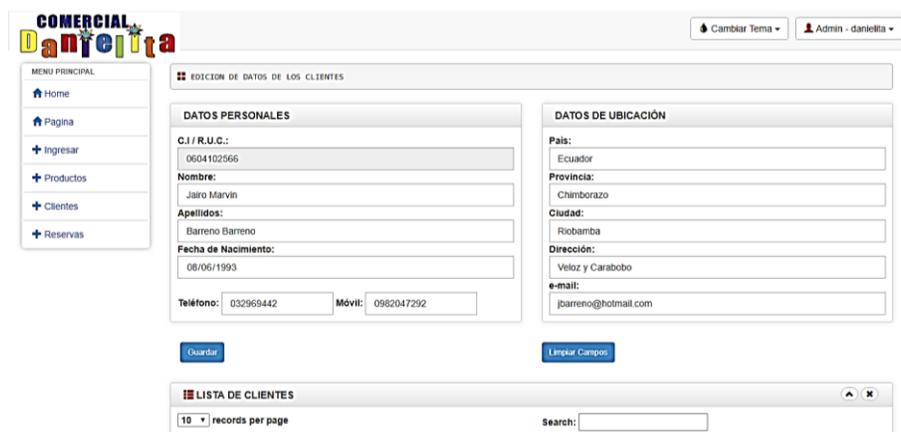
Debe dirigirse al menú Clientes, al hacer clic ahí se desplegará el submenú, y selecciona Modificar.

Se mostrará un listado de todos los clientes registrados en el Comercial, y junto a cada uno de ellos en la columna Editar, se encuentra el botón Editar.



#	C.I / RUC	Nombre y Apellidos	Telefono	Móvil	e-mail	País/Provi/Ciudad	Dirección	Editar
1	0604371450	MARLENES ESPAÑA	8785764765	765877558	ac@ac.es	ECUADOR/CHIMBORAZO/RIOBAMBA	trabajo - la primavera	Editar
2	0603890179	CRISTHIAN BONFAZ	1234567890	9999999999	cr_lbz07@hotmail.com	ECUADOR/CHIMBORAZO/RIOBAMBA	casa - colombia y espana	Editar
3	0603840679	ALEX ALTAMIRANO	032969442	0999481434	alex_edu6@hotmail.com	ECUADOR/GALAPAGOS/ISABELA	Trabajo - pacico y veteo	Editar
4	0604102566	JAIRO MARVIN BARRENO BARRENO	032969442	0982047292	jbarreno@hotmail.com	ECUADOR/CHIMBORAZO/RIOBAMBA	Domicilio - Veteo y Carabobo	Editar
5	0650020294	LUIS CORDOVA	032950101	0999567384	luis@hotmail.com	ECUADOR/CHIMBORAZO/RIOBAMBA	domicilio - loja y espana	Editar

Al hacer clic en el botón Editar del usuario al cual se va a cambiar los datos, aparecerá los datos personales del usuario seleccionado.



DATOS PERSONALES		DATOS DE UBICACIÓN	
C.I / R.U.C.:	0604102566	País:	Ecuador
Nombre:	Jairo Marvin	Provincia:	Chimborazo
Apellidos:	Barreno Barreno	Ciudad:	Riobamba
Fecha de Nacimiento:	08/06/1993	Dirección:	Veteo y Carabobo
Telefono:	032969442	e-mail:	jbarreno@hotmail.com
Móvil:	0982047292		

Guardar Limpiar Campos

El administrador actualizará los datos necesarios y dará clic en Guardar, o si desiste de esa actividad y antes de dar clic en Guardar, dará clic en Limpiar Campos para que los datos no sean cambiados, manteniendo los datos que fueron ingresados por el usuario o mediante la opción del administrador en el submenú Ingresar Nuevo.

## CAMBIAR EL ESTADO DE LA RESERVA

El sistema le da la opción de cambiar la reserva, por la opción de entregado, es decir, cuando el usuario registrado ha realizado una reserva, ésta tiene por defecto el estado de reserva, una vez que el usuario se haya contactado con la dueña del Comercial y acordado el pago de acuerdo a las condiciones que la dueña a indicado, se podrá cambiar el estado de la reserva, es decir se podrá pasar de Reservado a Entregado, para lo cual deberá dar clic en el Menú Reservas, aparecerá el submenú Reservas Online, al dar clic aparecen dos nuevos botones, Envíos Pendientes y Reservas Entregadas.



En envíos pendientes se visualizará aquellos pedidos que los usuarios han realizado, pero aún no han culminado en una compra del producto, por varias razones que se presentaran.

**COMERCIAL Daniellita** Cambiar Tema Admin - daniellita

[Home](#)
[Pagina](#)
[Ingresar](#)
[Productos](#)
[Clientes](#)
[Reservas](#)

[ENVIOS PENDIENTES](#)
[RESERVAS ENTREGADAS](#)

### LISTA DE RESERVAS

10 records per page Search:

#	C.I.C / R.U.C	Cliente	Fecha de Reserva	Cantidad Productos	Total	Ver Detalle
1	0603840679	ALTAMIRANO ALEX	2017-07-23	1	\$ 125.78	<a href="#">Detalle</a>
2	0604102566	BARRENO BARRENO JAIRO MARVIN	2017-07-30	6	\$ 5.88	<a href="#">Detalle</a>
3	1208007888	CANGA HUGO	2017-08-13	1	\$ 29.75	<a href="#">Detalle</a>
4	1103474035	ORTEGA SIXTO PATRICIO	2017-08-14	1	\$ 102.80	<a href="#">Detalle</a>

Showing 1 to 4 of 4 entries

[← Previous](#)
[1](#)
[Next →](#)

Al dar clic en el botón Detalle de cada una de las reservas podrá ver la información del cliente y los productos que ha reservado, y una vez que han acordado el pago y la forma de retiro, deberá dar clic en el botón Entregado para que el estado de la reserva cambie de Pendiente a Entregado.

[Home](#)
[Pagina](#)
[Ingresar](#)
[Productos](#)
[Clientes](#)
[Reservas](#)

[ENVIOS PENDIENTES](#)
[RESERVAS ENTREGADAS](#)

### Detalle

**Fecha de compra:** 2017-08-13  
**Datos del Cliente**  
**C.I. / R.U.C.:** 1208007888  
**Nombre:** canga hugo  
**Teléfono-Celular:** 123456789-0987654321

**Datos de Envío**  
**Dirección de:** casa  
**Empresa:** polici  
**Pais-Prov-Ciud:** ecuador-galapagos-isabela  
**Dirección:** pinzon y artesano  
**Casilla:** 3456  
**Forma de Envío:** AL COBRO  
**Estado de Envío:** PENDIENTE

[ENTREGADO](#)

#	Código	Imagen	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	3		LICUADORA METÁLICA	1	\$ 29.75	\$ 29.75
<b>Subtotal:</b>						\$ 29.75
<b>Importe IVA:</b>						\$ 3.57
<b>TOTAL:</b>						\$ 33.32

- MENU PRINCIPAL
- Home
  - Página
  - Ingresar
  - Productos
  - Cientes
  - Reservas

ENVIOS PENDIENTES

RESERVAS ENTREGADAS

### Detalle

**Fecha de compra:** 2017-08-13  
**Datos del Cliente**  
**C.I. / R.U.C :** 1208007888  
**Nombre :** canga hugo  
**Teléfono-Celular:** 123456789-0987654321

**Datos de Envío**  
**Dirección de:** casa  
**Empresa:** polici  
**Pais-Prov-Ciud:** ecuador-galapagos-isabela  
**Dirección :** pinzon y artesano  
**Casilla :** 3456  
**Forma de Envío:** AL COBRO  
**Estado de Envío:** ENTREGADO

#	Código	Imágen	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	3		LICUADORA METÁLICA	1	\$ 29.75	\$ 29.75
<b>Subtotal:</b>						\$ 29.75
<b>Importe IVA:</b>						\$ 3.57
<b>TOTAL:</b>						\$ 33.32

En el apartado Reservas Entregadas podrá visualizar todas aquellas veces en las cuales se ha concluido la reserva con la respectiva compra y retiro del o los productos.

**COMERCIAL Daniellita** Cambiar Tema Admin - danielita

ENVIOS PENDIENTES RESERVAS ENTREGADAS

**LISTA DE RESERVAS**

10 records per page Search:

#	C.I.C / R.U.C	Cliente	Fecha de Reserva	Cantidad Productos	Total	Ver Detalle
1	0603890179	BONIFAZ CRISTHIAN	2017-07-15	1	\$ 125.78	<a href="#">Detalle</a>
2	0603890179	BONIFAZ CRISTHIAN	2017-07-15	3	\$ 194.22	<a href="#">Detalle</a>
3	0603840679	ALTAMIRANO ALEX	2017-07-23	1	\$ 125.78	<a href="#">Detalle</a>
4	0603840679	ALTAMIRANO ALEX	2017-07-23	1	\$ 125.78	<a href="#">Detalle</a>
5	1208007888	CANGA HUGO	2017-08-13	1	\$ 29.75	<a href="#">Detalle</a>

Showing 1 to 5 of 5 entries

← Previous **1** Next →

**Anexo No. 2.- Manual Técnico**

# MANUAL TÉCNICO

## Requisitos Hardware

### Requisitos mínimos para el Servidor

- Procesador Intel Pentium o superior
- 256 MB de RAM
- 200 MB disponibles en el disco duro
- Adaptador de vídeo Súper VGA (800 x 600).
- Unidad de CDROM.
- Conexión a internet (recomendado internet de alta velocidad).

Cliente: Requisitos mínimos y recomendados.

### Requisitos mínimos para el usuario

Aquí se detalla por tipo de Sistema Operativo que el usuario puede usar:

- Windows:
  - ✓ Procesador a 1.6 Ghz
  - ✓ 256 MB de RAM
  - ✓ 100 MB de espacio libre en disco
  
- Mac
  - ✓ Procesador PowerPC G4 o Intel
  - ✓ 512 MB de RAM
  - ✓ 150 MB de espacio libre en disco

➤ Linux

- ✓ Procesador a 500 Mhz
- ✓ 256 MB de RAM
- ✓ 100 MB de espacio libre en disco

Cabe destacar que de igual manera se puede acceder desde cualquier dispositivo con navegador y conexión a internet.

### **Requisitos de Software**

Se recomienda

➤ Sistema Operativo

- ✓ Windows XP SP3 o superior

➤ Navegadores

- ✓ Internet Explorer 7 o superior
- ✓ Opera 15 o superior
- ✓ Firefox 5 o superior
- ✓ Google Chrome 1.0 o superior

**Anexo No. 3.- Entrevista y Datos sobre las TIC'S 2016**

## **ENTREVISTA A LA PROPIETARIA DE COMERCIAL DANIELITA**

Entrevista para conocer cuáles son los requerimientos que se tiene frente a la página web:

Entrevistador = Alex

Entrevistada = Lucita

Alex: Buenos días, gracias por la oportunidad como estudiante del Instituto Particular “San Gabriel”, de permitirme realizar mi tesis en base a su necesidad de tener una aplicación web.

Lucita: De antemano le agradezco por su tiempo y el entusiasmo en realizar este trabajo.

Alex: ¿Desde cuándo inicio Comercial Danielita?

Lucita: Comercial Danielita abrió sus puertas desde abril del año 2011, en la ciudad de Riobamba, en las calles Carabobo entre Venezuela y Ayacucho, como una propuesta de servicio con calidad en sus productos y calidez en la atención esmerada y personalizada con cada cliente.

Alex: ¿Cómo realiza las ventas de sus productos?

Lucita: Bueno, mis clientes se acercan a mi local, de acuerdo a su necesidad le muestro los productos que tengo si esta en existencia la venta se realiza directamente, pero si el caso es que no lo dispongo le muestro catálogos en papel se escoge el producto y tengo que llamar al proveedor para saber si tiene en existencia y poder traer el producto.

Alex: ¿Su local cuenta con acceso a internet?

Lucita: Si cuento con acceso a Internet tanto para una computadora portátil o de escritorio así como conexión inalámbrica.

Alex: ¿Su local cuenta con una página en alguna red social?

Lucita: Si, en el Facebook tengo una cuenta de mi comercial, en el cual publico los productos que oferto, además publico en otras páginas como OLX y Mercado Libre, las cuales son las aplicaciones más usadas en la actualidad, las mismas que ayudan a ver el precio y se obtiene buenos resultados.

Alex: ¿Qué expectativas tiene frente al diseño de la página web?

Lucita: mi expectativa es que este mundo que está digitalizándose tener una página web donde podría dar a conocer mis productos y atraer a más clientes seria provechoso para mi negocio.

Alex: ¿Cómo desearía que este estructurada su página?

Lucita: deseo que la página contenga datos indispensables como desde cuando está abierto mi local y como se puede contactar conmigo y cuál es la dirección para poder llegar, porque ya he tenido contacto con clientes por medio de Facebook y siempre me preguntan la dirección.

Además que en la página se visualice todos los productos que dispongo y no solo realizar una venta directa, para que no solo lo lleven desde mi local sino que lo pueda enviar a cualquier parte del país.

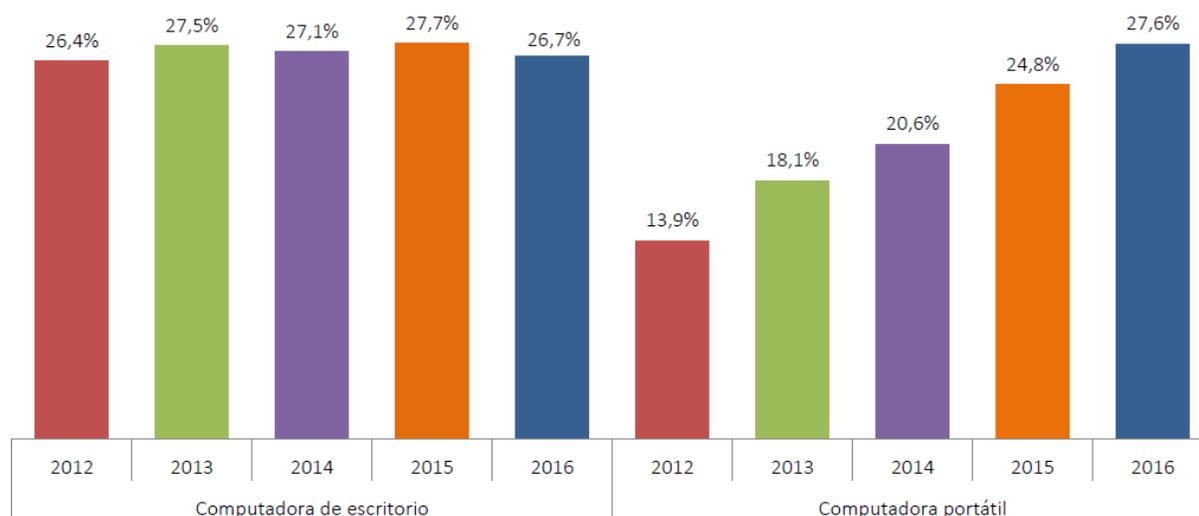
Deseo que sea fácil de utilizar para cualquier persona que quiera ingresar y tener los datos de la misma para poder tener un registro de los clientes y así poder enviar también las promociones que se dispone en ese momento así dándole más dinamismo a mi negocio.

Alex: Muchas gracias por tu tiempo, Lucita.

Lucita: Gracias a usted.

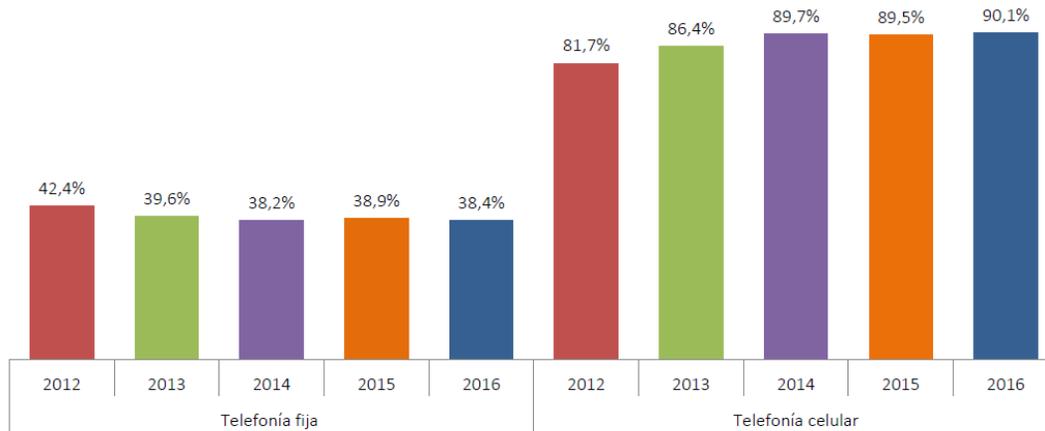
Las presentes estadísticas fueron obtenidas de los datos que arrojó la Encuesta Nacional de Empleo Desempleo y Subempleo, realizado a nivel nacional, siendo diciembre del 2016 el período de referencia de la encuesta, los mismos que pueden ser verificados a través del siguiente link [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion\\_Tics\\_2016.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2016/170125.Presentacion_Tics_2016.pdf)

### Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional



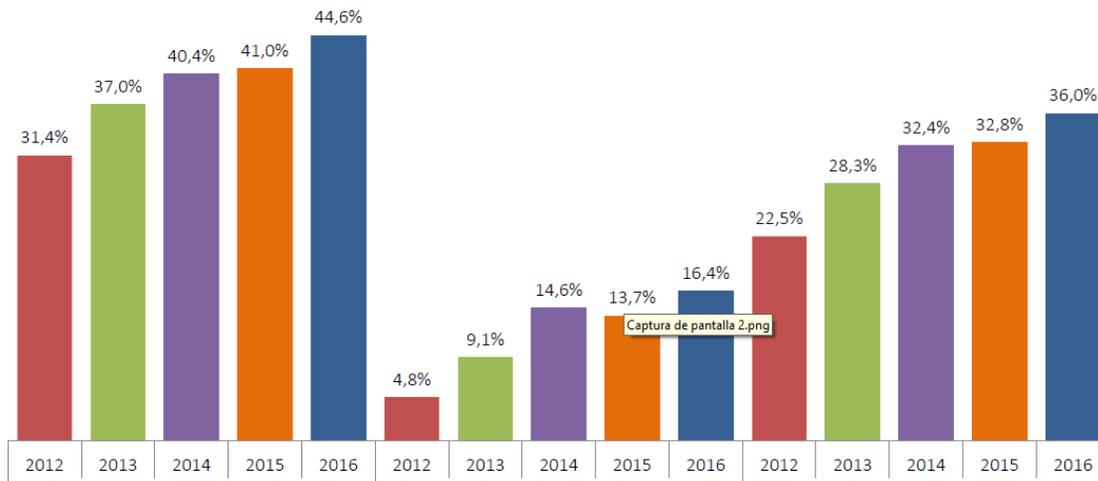
En cinco años ha incrementado 13,7 puntos el equipamiento de computadoras portátiles en los hogares, mientras que en las computadoras de escritorio se registra un incremento de 0,3 puntos.

## Hogares que tienen teléfono fijo y celular a nivel nacional



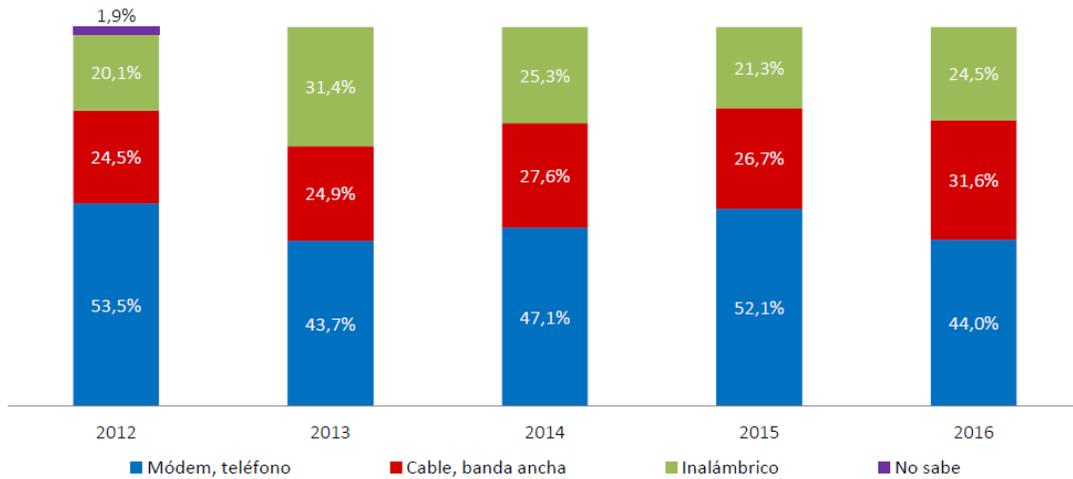
9 de cada 10 hogares en el país poseen al menos un teléfono celular, 8,4 puntos más que lo registrado en el 2012

## Acceso al Internet según área.



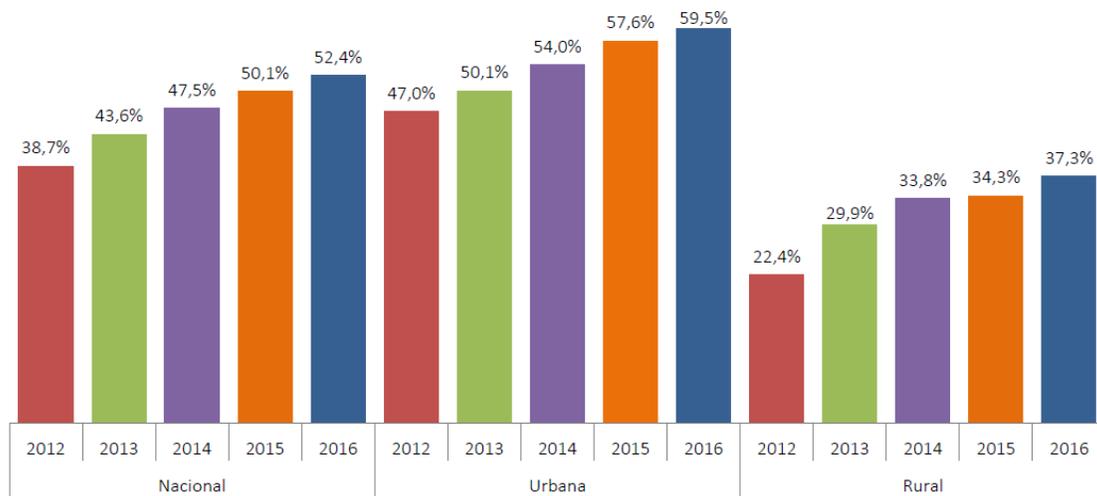
El 36,0% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet, 13,5 puntos más que hace cinco años. En el área urbana el crecimiento es de 13,2 puntos, mientras que en la rural de 11,6 puntos.

## Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional



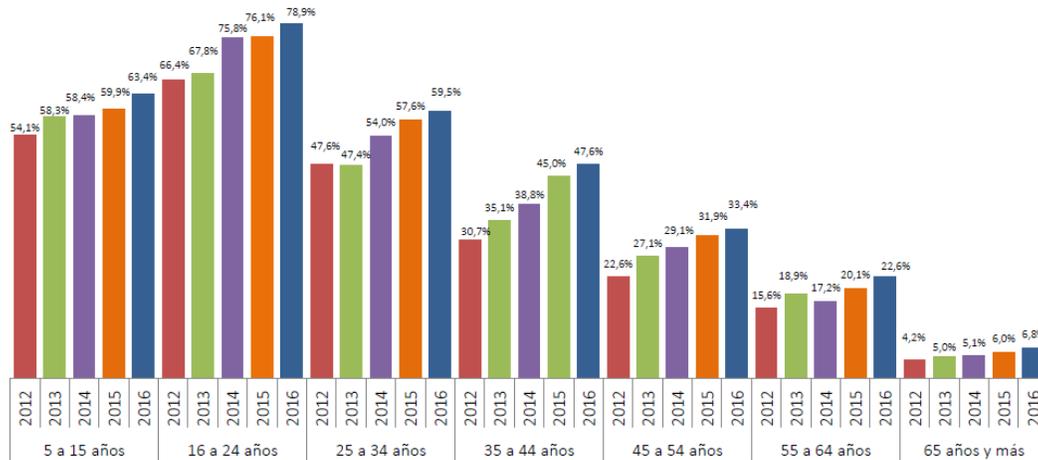
El 36,0% de los hogares tienen acceso a Internet, de ellos el 24,5 % accede a través de algún medio inalámbrico, 4,0 puntos más que en 2012

## Porcentaje de personas que utilizan computadoras por área



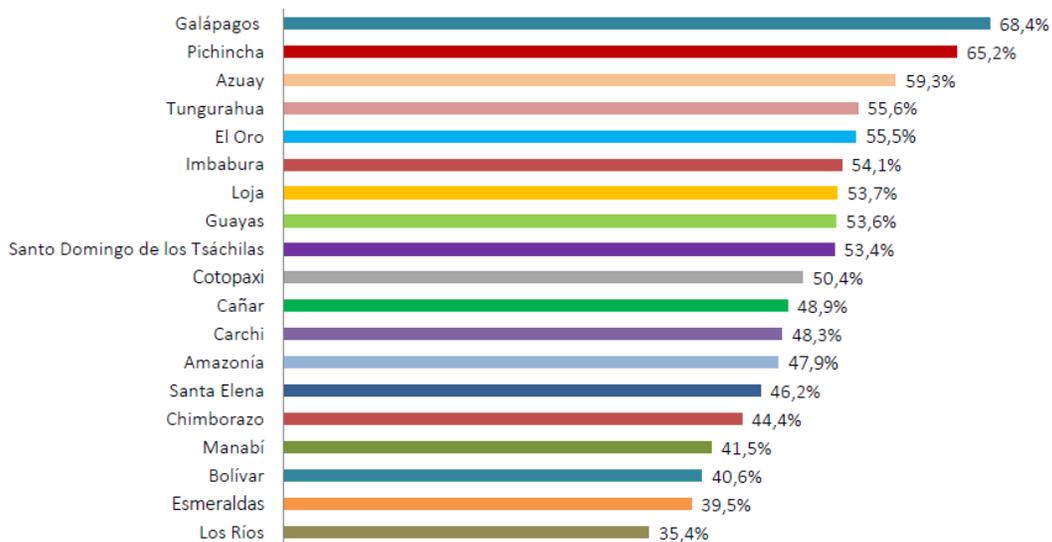
En 2016, el 52,4% de la población mayor de 5 años utilizó computadora, 13,7 puntos más que en el 2012. En el área rural el incremento es de 14,9 puntos más que en el 2012

## Porcentaje de personas que utilizan computadora por grupos de edad a nivel nacional



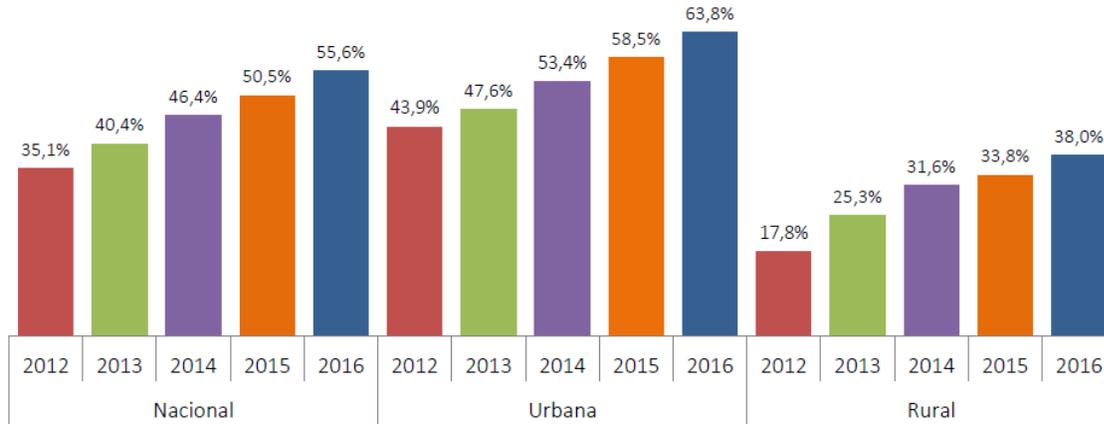
El 78,9% de los jóvenes entre 16 a 24 años afirmaron que utilizaron la computadora en el último año, le siguen los menores entre 5 a 15 años con el 63,4% de su población.

## Porcentaje de personas que utilizan computadora por provincias en el 2016



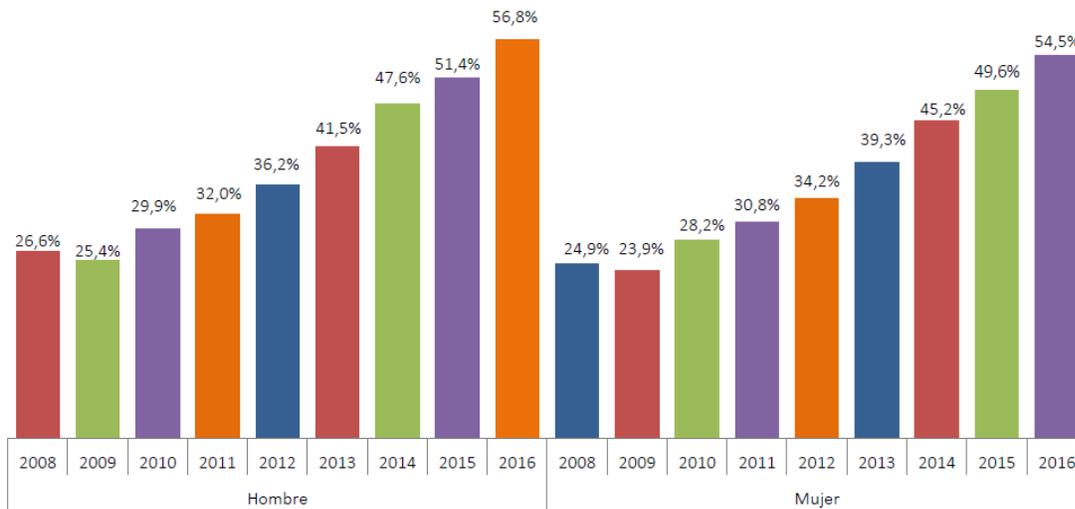
Galápagos es la provincia con mayor número de personas que utiliza computadora con el 68,4%, seguida por Pichincha con el 65,2%; mientras que la provincia que registra menor uso es Los Ríos con el 35,4%.

**Porcentaje de personas que han utilizado internet en los últimos 12 meses por área.**



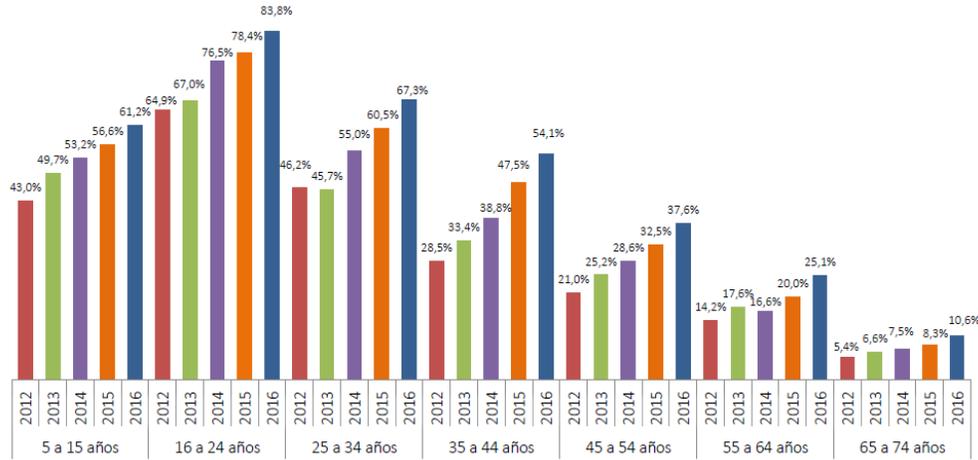
El 55,6% de la población de Ecuador ha utilizado internet en los últimos 12 meses. En el área urbana el 63,8% de la población ha utilizado internet, frente al 38,0% del área rural.

**Porcentaje de personas que han utilizado internet en los últimos 12 meses por sexo**



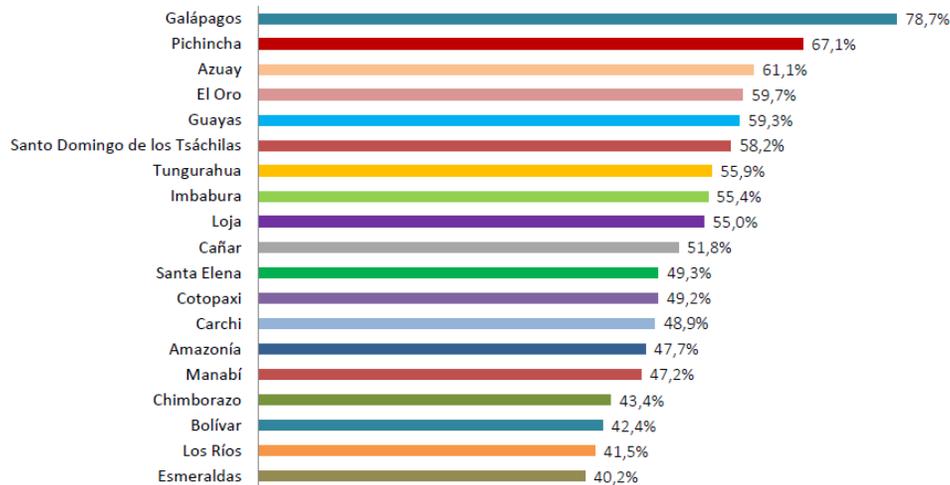
El 56,8% de la población hombre de Ecuador ha utilizado internet en los últimos 12 meses, frente al 54,5% de las mujeres.

**Porcentaje de personas que han utilizado internet en los últimos 12 meses por grupos de edad a nivel nacional.**



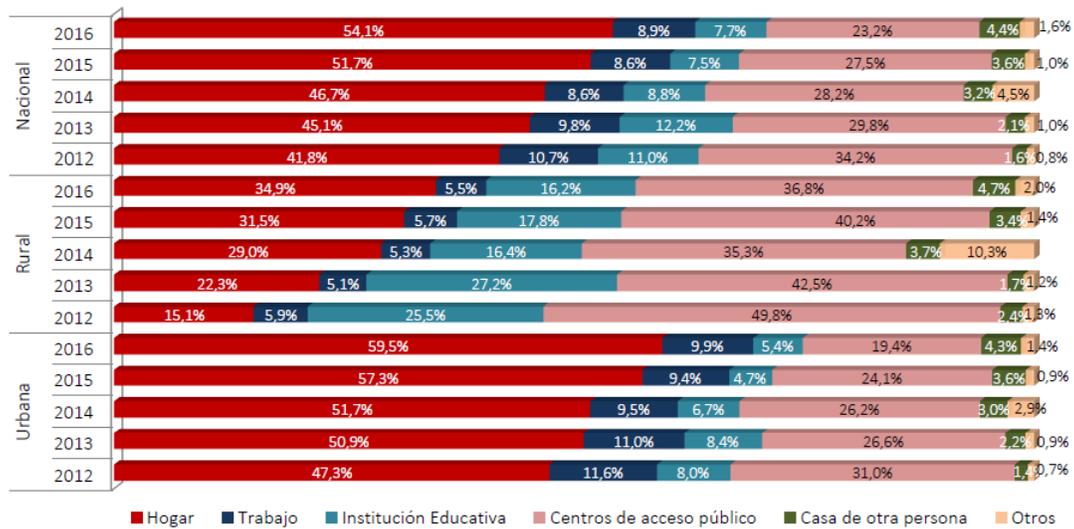
8 de cada 10 jóvenes entre 16 y 24 años usaron internet en 2016, le sigue el grupo entre 25 y 34 años con el 67,3% de su población.

**Porcentaje de personas que han usado internet en los últimos 12 meses por provincia en el 2016**



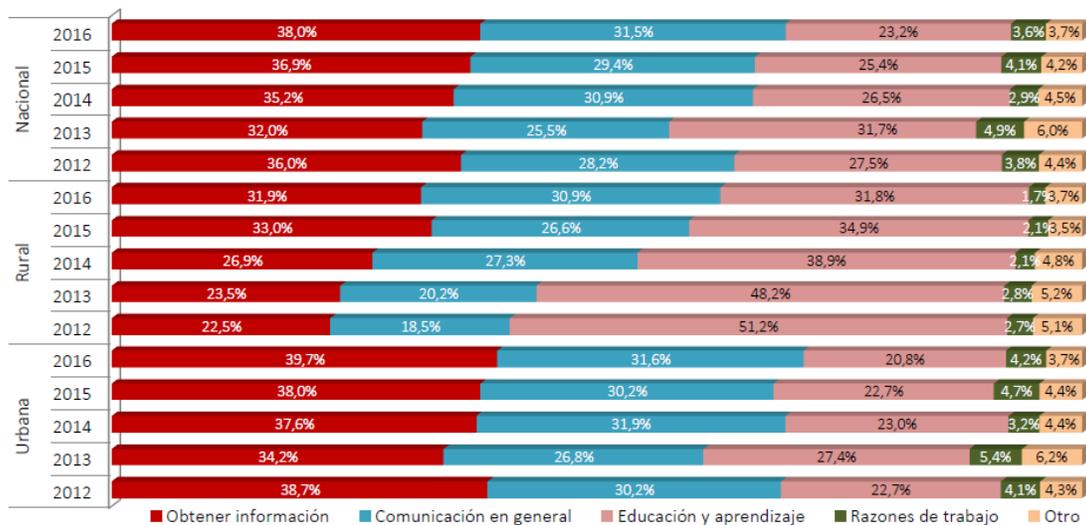
En 2016 el 78,7% de la población usó internet, específicamente en la Provincia de Galápagos, mientras que Esmeraldas con el 40,2% es la provincia con menor uso.

## Lugar de uso de Internet por área



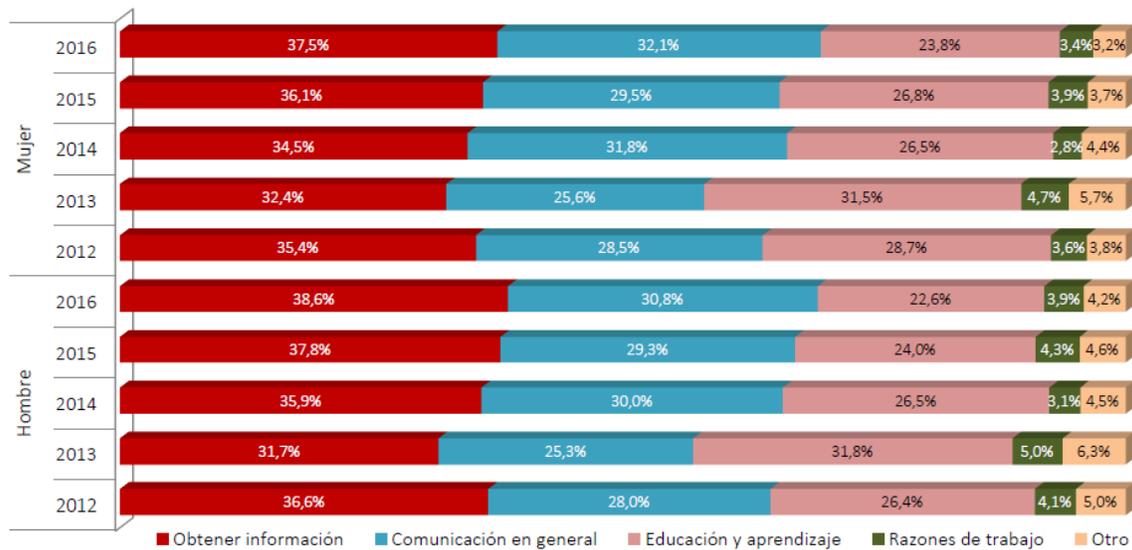
De las personas que usan Internet a nivel nacional, el 54,1% accede desde su hogar. En el área urbana se mantiene en el hogar como lugar de uso con el 59,5%, mientras el mayor porcentaje de población del área rural lo usa en centros de acceso público con el 36,8%.

## Razones de uso de Internet por área.



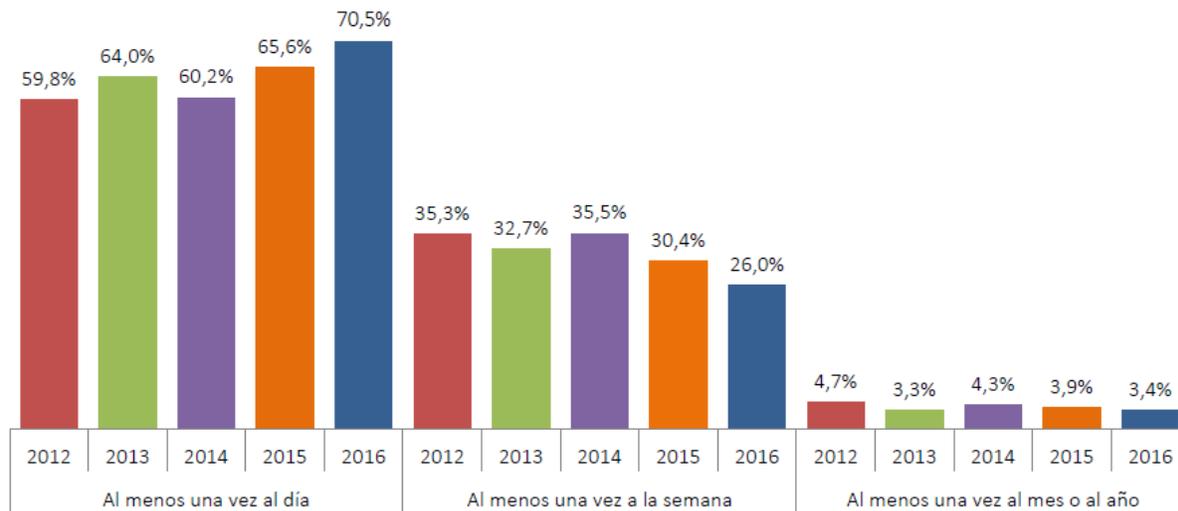
En el 2016 a nivel nacional el 38,0% de las personas usó Internet como fuente de información, mientras el 31,5% lo utilizó como medio de comunicación en general.

## Razones de uso de Internet por sexo.



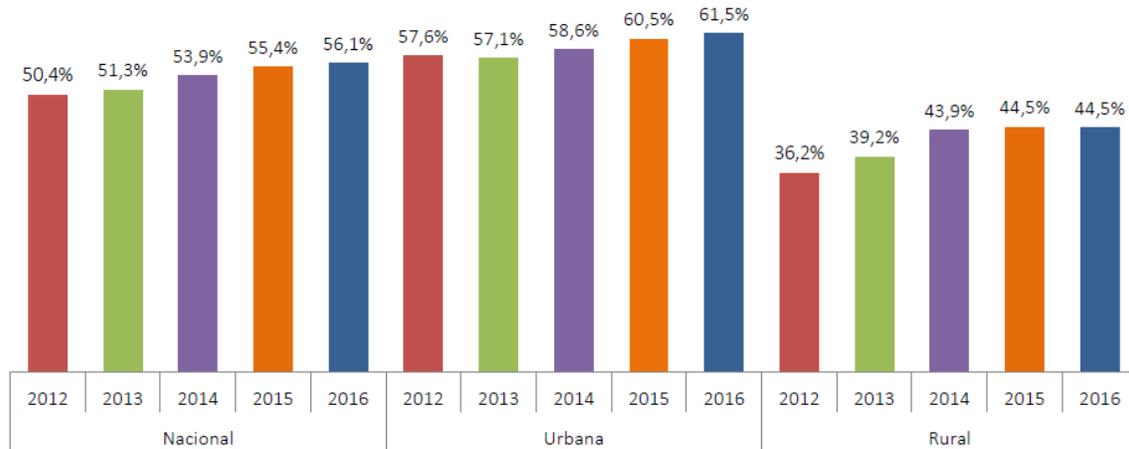
En el 2016 a nivel nacional, el 38,6% de los hombres usó internet como fuente de información, mientras el 30,8% lo utilizó como medio de comunicación en general.

## Frecuencia de uso de Internet a nivel nacional



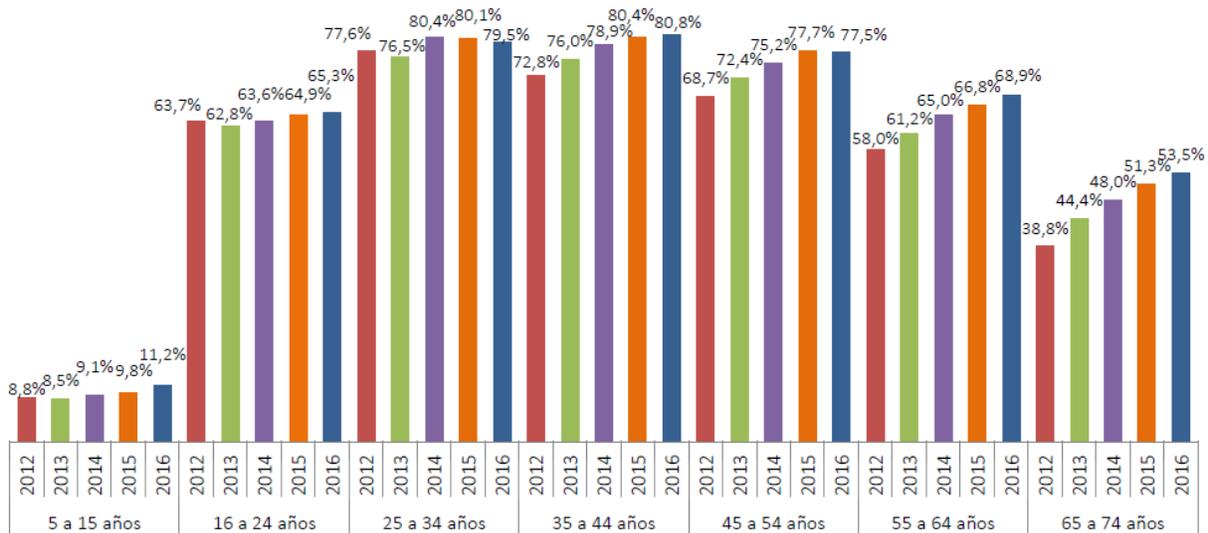
El 70,5% de las personas que usan Internet lo hacen por lo menos una vez al día, seguidos de los que por lo menos lo utilizan una vez a la semana con el 26,0%.

## Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activo por área



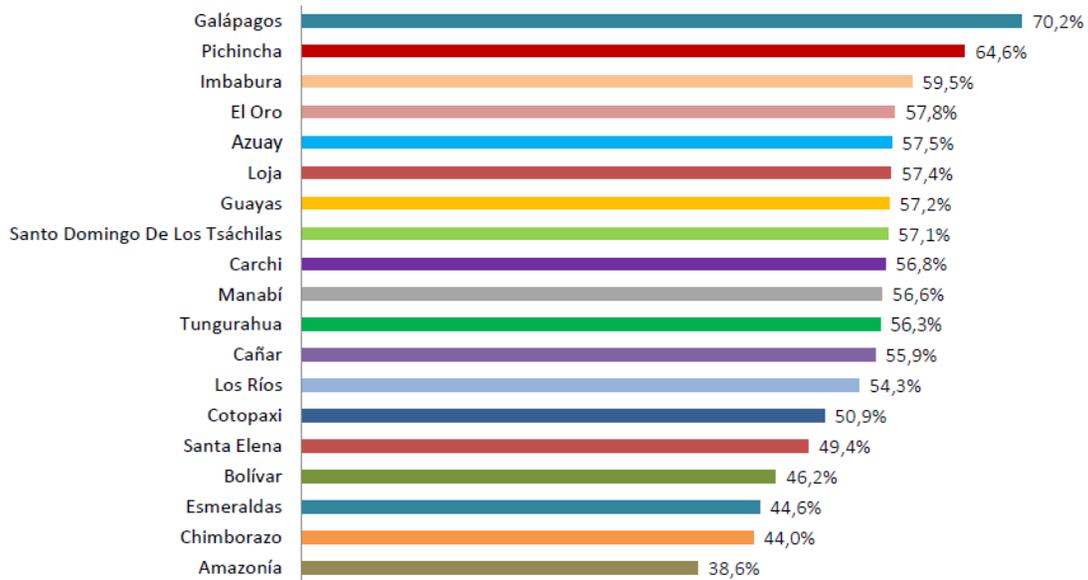
En el 2016 el 56,1% de la población tiene al menos un celular activado, 5,7 puntos más que lo registrado en el 2012. En el área rural el incremento es de 8,3 puntos en los últimos cuatro años.

## Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por grupos de edad a nivel nacional



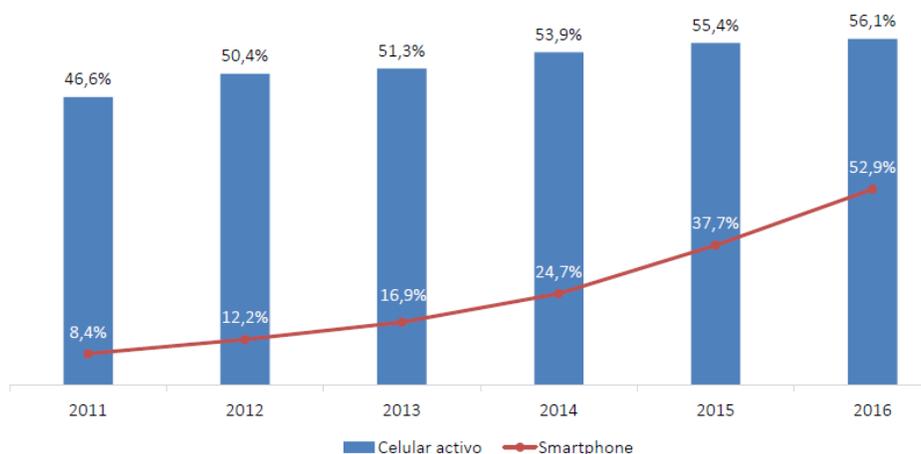
El grupo etario con mayor uso de teléfono celular activado es la población que se encuentra entre 35 y 44 años con el 80,8%, seguido de los de 25 a 34 años con el 79,5%.

### Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por provincia en el 2016.



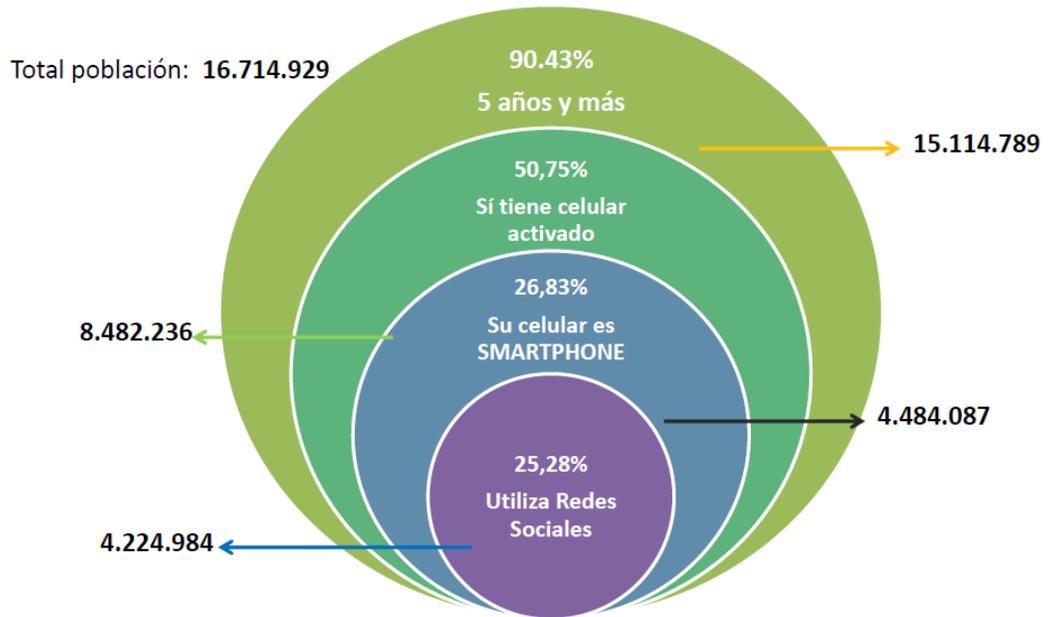
7 de cada 10 personas en Galápagos tienen al menos un celular activado, en Pichincha el 64,6% de su población mayor a 5 años, mientras que en Amazonía se registra el menor porcentaje con 38,6%.

### Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional



En 2016, la tenencia de teléfonos inteligente (SMARTPHONE) creció 15,2 puntos del 2015 al 2016 al pasar del 37,7% al 52,9% de la población que tienen un celular activado.

## Porcentaje de población con celular y redes sociales



**Anexo No. 4.- Fotos de la Institución**





**Anexo No. 5.- Proyecto de Tesis**

**PROYECTO DE TESIS**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR PARTICULAR**  
**“SAN GABRIEL”**



**TÍTULO DEL PROYECTO:**

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA UN CATÁLOGO DE PRODUCTOS PARA EL COMERCIAL “DANIELITA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DESARROLLADO EN PHP ORIENTADO A OBJETOS Y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL EN EL AÑO 2016**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE**  
**TECNÓLOGO EN INFORMÁTICA**

**MENCIÓN:**

**ANÁLISIS DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:**

**ALEX ALTAMIRANO ESPARZA**

**ANALIZADO Y APROBADO POR LA COMISIÓN TÉCNICA DEL**  
**ITSGA.**

**FECHA DE APROBACIÓN:**

## ÍNDICE

Detalle	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS.....	- 5 -
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	- 6 -
1.- ASPECTOS GENERALES.....	- 7 -
1.1.- TÍTULO DEL PROYECTO.....	- 7 -
1.2.- PROPONENTE.....	- 7 -
1.3.- ASESOR.....	- 7 -
1.4.- LUGAR DE LA REALIZACIÓN.....	- 7 -
1.5.- TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN.....	- 7 -
1.6.- FECHA ESTIMADA DE INICIACIÓN.....	- 7 -
2.- FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE TESIS.....	- 8 -
2.1.- ANTECEDENTES.....	- 8 -
2.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	- 9 -
2.3.- JUSTIFICACIÓN.....	- 10 -
2.4.- OBJETIVOS.....	- 10 -
2.4.1.- Objetivo General.....	- 11 -
2.4.2.- Objetivos Específicos.....	- 11 -
3.- EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	- 12 -
3.1.- PLAN GENERAL DEL TRABAJO.....	- 12 -
3.1.1.- ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROBLEMA.....	- 13 -
3.1.1.1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	- 13 -
3.1.1.2.1.- TÉCNICA.....	- 14 -
3.1.1.2.2.- OPERATIVA.....	- 15 -
3.1.1.2.3.- ECONÓMICA.....	- 15 -

3.1.1.2.4.- LEGAL.....	- 15 -
3.1.2.- DESARROLLO DEL PROYECTO. ....	- 15 -
3.1.2.1.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES GENERALES.....	- 15 -
3.1.2.2.- REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES GENERALES. ....	- 17 -
3.1.2.3.- INTERFACES. ....	- 18 -
3.1.3.1.- DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DEL SISTEMA. ....	- 20 -
3.2.- HIPÓTESIS.....	- 21 -
3.3.- VARIABLES .....	- 21 -
3.3.1.- Variable Independiente. ....	- 21 -
3.3.2.- Variable Dependiente. ....	- 21 -
3.3.3.- Operacionalización de Las Variables.....	- 22 -
3.4.- ESQUEMA TENTATIVO.....	- 23 -
3.4.- CRONOGRAMA TENTATIVO.....	- 27 -
3.5.- RECURSOS.....	- 28 -
3.5.1.- TÉCNICO. ....	- 28 -
3.5.1.1.- Software. ....	- 28 -
3.5.1.2.- Hardware. ....	- 28 -
3.5.2.- HUMANO. ....	- 28 -
3.5.3.- MATERIAL. ....	- 29 -
3.6.- MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	- 29 -
3.6.1.- MÉTODOS. ....	- 29 -
3.6.2.- TÉCNICAS. ....	- 30 -
3.6.3.- FUENTES.....	- 30 -
3.7.- PRESUPUESTO.....	- 31 -
4.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES. ....	- 33 -

<b>5.- BIBLIOGRAFÍA.</b> .....	<b>- 34 -</b>
<b>6.- ANEXOS.</b> .....	<b>- 35 -</b>

## ÍNDICE DE TABLAS.

<b>Detalle</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1.- Plan General de Trabajo .....	- 12 -
Tabla 2.- Hardware.....	- 14 -
<i>Tabla 3.- Recursos</i> .....	- 14 -
Tabla 4.- Resumen de Aplicación Web para Comercial Danielita .....	- 19 -
Tabla 5.- Operacionalización de las Variables. ....	- 22 -
Tabla 6.- Cronograma Tentativo.....	- 27 -
Tabla 7.- Recurso Humano. ....	- 29 -
Tabla 8.- Presupuesto. ....	- 31 -
Tabla 9.- Cronograma de Actividades. ....	- 33 -

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.

Ilustración 1.- Organigrama de Relación en base de datos..... - 20 -

## **1.- ASPECTOS GENERALES.**

### **1.1.- TÍTULO DEL PROYECTO.**

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN WEB PARA UN CATALOGO DE PRODUCTOS PARA EL COMERCIAL “DANIELITA” DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, DESARROLLADO EN PHP ORIENTADO A OBJETOS Y GESTOR DE BASE DE DATOS MYSQL EN EL AÑO 2016.

### **1.2.- PROPONENTE.**

**NOMBRE:** ALEX EDUARDO ALTAMIRANO ESPARZA

**ESPECIALIDAD:** INFORMÁTICA, MENCIÓN ANALISIS DE SISTEMAS

### **1.3.- ASESOR.**

### **1.4.- LUGAR DE LA REALIZACIÓN.**

Provincia: Chimborazo

Cantón: Riobamba

Parroquia: Velasco

Calles: Venezuela 28-51 y Carabobo

### **1.5.- TIEMPO ESTIMADO DE DURACIÓN.**

Cinco Meses

### **1.6.- FECHA ESTIMADA DE INICIACIÓN.**

20 de Octubre del 2016

## **2.- FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO DE TESIS.**

### **2.1.- ANTECEDENTES.**

Las empresas con el pasar de los años y el avance en la tecnología les ha obligado a incursionar en nuevos métodos para la promoción de sus productos, con el fin de aumentar sus ventas, la unión de estos elementos ha conllevado a la aparición de los catálogos virtuales, así como los carritos de compra.

Esta conjugación de elementos ha permitido que las empresas ya no solo promocionen sus productos mediante la utilización de publicidad impresa (volantes, dípticos, etc.) radio y televisión, lo que genera un alto costo, sino que utilicen las nuevas herramientas de difusión masiva, como el caso de las redes sociales, por lo que se propone realizar el Diseño E Implementación De Una Aplicación Web Para Un Catálogo De Productos Para El Comercial “Danielita”, con el objetivo de captar más clientes y así poder aumentar sus ventas.

Desde sus inicios en el año 2010, el Comercial Danielita de la Ciudad de Riobamba, de propiedad de la Sra. Luz Córdova Alarcón ha basado la oferta de sus productos a través de la exhibición de los mismos en las diferentes perchas y vitrinas con las que cuenta, conllevando a que únicamente sus compradores sean aquellas personas que visitan dicho local.

Cuando en el actualidad gracias al desarrollo de nuevas tecnologías, es imprescindible que las empresas tengan una participación activa en ellas, con el fin de llegar a un mayor número de consumidores, es por ello que en la Sra. Luz Córdova Alarcón, con el fin de evolucionar e incrementar sus ventas toma la iniciativa de crear un catálogo virtual el cual contenga toda la información necesaria

relacionada con características, dimensiones, posibles usos, marca y precio de los productos que oferta, para que los usuarios tengan toda la información necesaria del producto que esté más acorde a sus necesidades.

De ésta manera se facilita a los clientes la opción de observar todos los productos con los que cuenta el Comercial Danielita sin salir de sus casas o lugares de trabajo, o simplemente visualizar los artículos disponibles, y las ofertas existentes.

Por otra parte el personal autorizado podrá realizar acciones como el modificado de las ofertas mediante ésta vía, la inserción de nuevos productos en la base de datos o la actualización en el stock y el precio de cada uno de los productos ofertados.

El catálogo virtual se desarrollará con herramientas de programación libres, como son PHP como lenguaje de programación WEB, MySQL como motor de base de datos, a más de ello se utilizará programas como Photoshop CS6 como editor de imágenes, y Dreamweaver CS6 como editor de las páginas PHP.

## **2.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

El proceso de registro automatizado se encuentra desactualizado porque con el transcurso del tiempo la tecnología avanza, las entidades comerciales se sienten en la necesidad de adquirir tecnología para el mejoramiento de sus sistemas y a la vez sus procedimientos, con el fin de garantizar un eficaz funcionamiento y así obtener una adaptación paralela de condiciones automatizadas actuales.

Por ende se hace necesario que el Comercial Danielita en un proceso de un Plan de Marketing que está realizando es fundamental de contar con un Diseño y la aplicación efectiva de una Aplicación Web para la presentación de un Catálogo de Productos de Plásticos, Porcelana, Vidrio y Plástico posee el Comercial Danielita, esto enmarcado en el lenguaje Php orientado a objetos y gesto de base de datos Mysql para el año 2016.

### **2.3.- JUSTIFICACIÓN.**

Los avances tecnológicos de la computación y las comunicaciones por Internet han ido evolucionando para facilitar las actividades de las personas, así como la forma de hacer negocios.

La Internet se ha consolidado como la plataforma ideal para el desarrollo de pequeñas y grandes empresas que quieren iniciar o mejorar su presencia en internet con un diseño acorde a su imagen corporativa o para crear un sitio de referencia para los clientes que buscan sus productos para adquirirlos.

El usuario de éste sitio web tendrá una clara necesidad de ahorro de tiempo y será satisfecha ésta necesidad precisamente eludiendo la visita a la tienda física, solo para poder observar que productos posee antes de decidir por cual adquirirlo.

### **2.4.- OBJETIVOS.**

Se desprende en general y específicos.

#### **2.4.1.- Objetivo General.**

- Diseñar e implementar una aplicación web para un catálogo de productos para el Comercial “Danielita” en la ciudad de Riobamba.

#### **2.4.2.- Objetivos Específicos.**

- Recopilar y analizar información necesaria acerca del Comercial Danielita para la construcción del catálogo de productos.
- Diseñar la interfaz gráfica para la aplicación web, usando para ello como lenguaje de programación web PHP
- Diseñar la base de datos para el catálogo de productos del Comercial Danielita, usando para ello el motor de base de datos MySQL
- Proveer de manuales de Usuario y Administrador y toda la documentación necesaria para la manipulación de la herramienta

#### **2.4.- MARCO TEÓRICO.**

##### **PHP**

Es un lenguaje de programación de estilo clásico, con esto quiero decir que es un lenguaje de programación con variables, sentencias, condicionales, bucles, funciones etc. No es un lenguaje de marcas como podría ser HTML, XML. o WML. Además PHP es un lenguaje de programación que fue diseñado específicamente para el desarrollo y producción de páginas web.

Al ser PHP un lenguaje que se ejecuta en el servidor no es necesario que su navegador lo soporte, es independiente del navegado, pero sin embargo para que sus páginas PHP funcione, el servidor donde están alojadas debe soportar PHP. (WebEstilo, 2009)

## 2.5.- BIBLIOGRAFÍA.

WebEstilo. (11 de Mayo de 2009). *Lenguaje PHP*. Obtenido de Conceptos basicos de programacion: <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>

## 3.- EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

### 3.1.- PLAN GENERAL DEL TRABAJO.

Puedo indicar en el siguiente cuadro:

Tabla 1.- Plan General de Trabajo

Nº	Actividad	Fecha Inicio (Tentativo)	Fecha Final (Tentativo)
1	Clasificación productos Comercial “Danielita”	03-10-2016	03-10-2016
2	Modelado del Negocio	10-10-2016	21-10-2016
3	Especificaciones de Caso de Uso	18-10-2016	18-10-2016
4	Análisis y Diseño	24-10-2016	18-11-2016
5	Implementación	21-11-2016	25-11-2016
6	Pruebas	28-10-2016	16-12-2016
7	Modelo de Despliegue	19-12-2016	23-12-2016
8	Gestión de Cambios y Configuración	26-12-2016	30-12-2016
9	Presentación de Aplicación Web del Catálogo de Productos del Comercial “Danielita”	02-01-2017	06-01-2017

**Fuente:** Autor.

### **3.1.1.- ANÁLISIS PRELIMINAR DEL PROBLEMA.**

El Comercial Danielita posee tres grupos de productos que oferta a la ciudadanía Riobambeña como son: Cristalería, Utensilios para el Hogar y Plásticos, el enfoque que posee la Sra. Propietaria de dicho Comercial es proyectar dicha oferta de productos aplicando sistemas informáticos que se acoplen a la realidad y la necesidad del negocio.

Con el diseño de una Aplicación Web para un catálogo de productos permitirá en primer lugar a posesionarse en la ciudad de Riobamba para que varios clientes por adquiriera un determinado producto al más bajo costo sin necesidad de intermediarios.

#### **3.1.1.1.- DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.**

Comercial “Danielita” oferta una gran variedad de productos para la cocina, mantelería, plásticos (fundas de varios tamaños y colores), cristalería y vajillas en la cual desde el año 2010 a ofertado dichos productos a un precio sumamente competitivo esto gracias a las alianzas que posee con los empresas y distribuidores oficiales que ofertan dicho producto.

En la actualidad los negocios se están ayudando por las herramientas tecnológicas y de las redes sociales, por ello el Comercial Danielita tiene la necesidad de contar con una herramienta informática para presentar con mayor rapidez un catálogo que agrupe a todos los productos que posee actualmente y además la posibilidad de aumentar más productos u otras líneas de servicio, esto enfocado a un toque moderno.

#### **3.1.1.2.- ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.**

En el diseño e Implementación de una aplicación web para la realización de un Catálogo de productos que posee el Comercial Danielita, tiene una base técnica en

lo cual es necesario contar con recursos tecnológicos, la cual se detallará su aplicación, a continuación se presenta varios ítems sobre este tipo de estudio:

### 3.1.1.2.1.- TÉCNICA.

#### a) Hardware

Tabla 2.- Hardware

<b>Computadora PC</b>	
<b>Mainboard</b>	BIOSTAR Group H55 HD
<b>Velocidad</b>	2.93 Ghz
<b>Caché</b>	256 KBytes
<b>Bus</b>	2.816 MB.
<b>Memoria</b>	2,0 Gb.
<b>Disco Duro</b>	1.000 Gb.
<b>Teclado</b>	Genius PS/2 estándar
<b>Monitor</b>	LG Flatron W193C-PF.
<b>Mouse</b>	Genius Compatible PS/S

**Fuente:** Autor.

#### b) Software.

Tabla 3.- Recursos

<b>Recursos</b>
PHP
MySQL
Apache
WampServer
Adobe Dreamweaver CS6
Adobe Photoshop CS6
Navicat
Office 2013
Mozilla Firefox,
Google Chrome

**Fuente:** Autor.

### 3.1.1.2.2.- OPERATIVA.

Este sistema será de fácil operación y digitación, para su aprendizaje se utilizará un máximo de 1 hora para su total comprensión, el sistema será operado por la Sra. Propietaria del Comercial “Danielita” Lic. Luz Córdova.

### 3.1.1.2.3.- ECONÓMICA.

El financiamiento total será cubierto por el proponente del proyecto.

### 3.1.1.2.4.- LEGAL.

Se estima adquirir la licencia de un software para realizar este tipo de estudio.

## 3.1.2.- DESARROLLO DEL PROYECTO.

### 3.1.2.1.- REQUERIMIENTOS FUNCIONALES GENERALES.

#### Requisito Funcional 1

<b>Número de requisito</b>	RF1
<b>Nombre de requisito</b>	Permitir la autenticación de los Usuarios
<b>Tipo</b>	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
<b>Fuente del requisito</b>	BD Tabla: Usuario Campos: user y password
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

**Fuente:** Autor.

#### Introducción

El sistema debe permitir el ingreso del nombre y password del usuario para realizar las diferentes funciones que tendrá cada uno.

#### Entradas.

Cédula de Ciudadanía, Nombre, Apellidos, Contraseña, Tipo de Usuario (Técnico, Gerente)

## Procesos.

El sistema pedirá la correspondiente identificación como administrador. Nos ubicamos en la parte de Administrador del menú principal y escogemos Usuario, el sistema pedirá los correspondientes datos del nuevo usuario luego verificara que no haya espacios en blanco, en el caso de ningún error guardará los datos del nuevo usuario.

## Salidas.

Las salidas van dirigidas a: Administrador (Gerente)

Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.

Mensaje de error en el caso de ingresar un número de cédula ya existente ken la base de datos.

Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.

## Requisito Funcional 2

<b>Número de requisito</b>	RF2
<b>Nombre de requisito</b>	Permitir la gestión (crear, modificar, eliminar) de usuarios, clientes y socios.
<b>Tipo</b>	<input type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
<b>Fuente del requisito</b>	BD Tabla: Usuario, Clientes, Socios
<b>Prioridad del requisito</b>	<input type="checkbox"/> Alta/Esencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/Opcional

**Fuente:** Autor.

## Introducción

El sistema debe permitir gestionar es decir crear, modificar y eliminar las cuentas de usuarios, clientes y socios.

### **Entradas.**

Cédula de Ciudadanía, Nombres, Apellidos, Tipo de Usuario (Técnico, Gerente), Dirección, Teléfono.

### **Procesos.**

Para cumplir con este requerimiento se le presentará una sola pantalla donde el sistema pedirá la correspondiente identificación como administrador. Nos ubicamos en la parte de Administrador del menú principal y escogemos Usuario, el sistema pedirá los correspondientes datos del nuevo usuario, cliente o socio luego verificará que no haya espacios en blanco, en el caso de ningún error guardará los datos del nuevo usuario. En este mismo formulario podrá crear, modificar y guardar.

### **Salidas.**

Las salidas van dirigidas a: Administrador (Gerente)

Mensaje de error en el caso de no haber llenado algún campo.

Mensaje de error en el caso de ingresar un número de cédula ya existente en la base de datos.

Mensaje de error en casos de ingresar incorrectamente los datos es decir que el formato de los datos sea incorrecto.

Mensaje de error al eliminar una cuenta, ya que no se permite eliminaciones en cascada.

### **3.1.2.2.- REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES GENERALES.**

#### **Número de terminales a manejar:**

Se contará con un servidor de base de datos en la matriz del Comercial "Danielita"

### **Número de Usuarios Simultáneos:**

El número de usuarios que interactuarán simultáneamente con el sistema será máximo de 2 usuarios

### **Número de Transacciones a manejar dentro de ciertos períodos de tiempo:**

Se estima que se manejará alrededor de 10 operaciones durante el día.

#### **3.1.2.3.- INTERFACES.**

En el diseño de Interfaces de un software de aplicación web para un catálogo de productos utilizaremos un software de un Catálogo Virtual es conveniente presentar diferentes elementos:

- No se debe obligar a hacer leer grandes cantidades de texto, para la presentación de las líneas de productos que presentará Comercial Danielita.
- Los menús de navegación estarán disponibles en todas las páginas. Las funciones de navegación no deberán depender del navegador que se esté usando.
- Evitar en lo posible “En construcción”, crea expectativas de carencia de producto en las líneas que posee Comercial Danielita.

#### **3.1.3.- PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA.**

En el Comercial “Danielita” se realizó la observación de campo y el análisis previo de las necesidades y requerimientos para lo cual se aplicó una encuesta para la Sra. Propietaria Lic. Luz Córdova, con dicha información obtenida se procedió a diseñar una base de datos para el diseño para una aplicación web para un catálogo de todos sus productos y su clasificación en las tres líneas de productos que posee actualmente Comercial Danielita.

Una vez diseñado la aplicación web se procedió a realizar las pruebas y verificaciones y se terminó con la instalación del mismo en el servidor del Comercial Danielita.

*Tabla 4.- Resumen de Aplicación Web para Comercial Danielita*

<b>Resumen de la Aplicación Web para la realización de un Catálogo Comercial Danielita</b>	
Recolección de la Información del Comercial “Danielita”	1 Semana
Análisis de las necesidades de la Aplicación Web	2 Semanas
Diseño del Sistema	4 Semanas
Elaboración de la Base de Datos	4 Semanas
Programación	4 Semanas
Diseños de Pantallas del Usuario	2 Semanas
Implementación	1 Semana
Pruebas	2 Semanas

**Fuente:** Autor.

### **Recolección de la Información del Comercial “Danielita”**

Para la realización de este ítem se realizó una entrevista con la Sra. Propietaria Lic. Luz Córdova, quien plasmó su idea para la realizar un catálogo que abarque todas las tres líneas de productos.

### **Análisis de las necesidades de la Aplicación Web.**

Aspectos importantes sobre este ítem:

- El diseño de programación será de acuerdo a las necesidades reales que tiene el Comercial Danielita en lo que se refiere al Catálogo Virtual.
- Se realizó un archivo digital fotográfico de todos los productos y en sus tres líneas que posee Comercial Danielita que son: Cristalería, Utensilios para el Hogar y Plásticos.
- El lenguaje que se aplicará en el diseño de la Aplicación Web será fácil y rápida comprensión para todos los usuarios.

### Elaboración de la Base de Datos.

- En esta etapa se desarrollará un diseño para la elaboración de una base de datos ingresando códigos, precios de contado y créditos para los productos de Cristalería, Utensilios para el Hogar y Plásticos, y el motor de base de datos que se utilizará será MySQL.

### 3.1.3.1.- DISEÑO CONCEPTUAL Y LÓGICO DEL SISTEMA.

Se presenta un Organigrama de Relación en la base de datos.

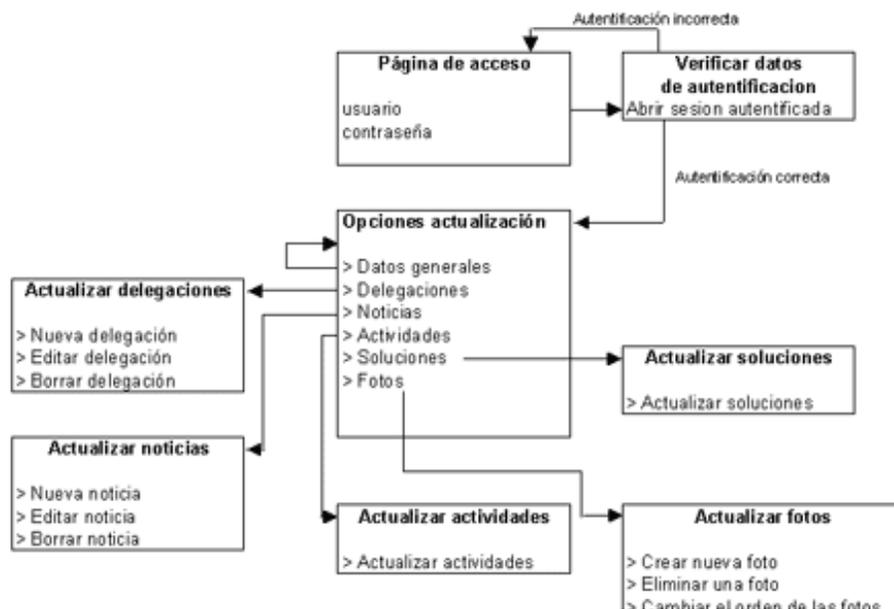


Ilustración 1.- Organigrama de Relación en base de datos

## **Instalación y Prueba del Sistema.**

Una vez obtenida la base de datos y el sistema se procederá a la instalación respectiva en el servidor del Comercial Danielita y de allí se aplicará el cronograma de trabajo para realizar las pruebas respectivas y necesarias para identificar posible/s error/es si existieran.

### **3.2.- HIPÓTESIS**

El desarrollo e implementación de una aplicación web para un catálogo de productos para el Comercial “Danielita” permitirá captar nuevos clientes e incrementar el flujo de ventas.

### **3.3.- VARIABLES.**

#### **3.3.1.- Variable Independiente.**

Desarrollo e implementación de una aplicación web para un catálogo de productos.

#### **3.3.2.- Variable Dependiente.**

Captar nuevos clientes e incrementar el flujo de ventas.

### 3.3.3.- Operacionalización de Las Variables.

Tabla 5.- Operacionalización de las Variables.

VARIABLES	CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTO
Desarrollar una aplicación web	Desarrollo e implementación de una aplicación web para un catálogo de productos		Cuenta con un sitio web Conoce el stock de todos sus productos	Verificación mediante la observación del funcionamiento del sitio web
Incrementar el flujo de ventas	Captar nuevos clientes e incrementar el flujo de ventas		Lleva un registro de sus productos vendidos Lleva un registro de todos sus clientes	Comparación de las ventas en meses anteriores

Fuente: Autor.

### **3.4.- ESQUEMA TENTATIVO.**

#### **CAPITULO I**

##### **1.- MARCO REFERENCIAL.**

1.1.- Planteamiento del problema.

1.2.- Justificación.

1.3.- Objetivos.

1.3.1.- Objetivo General.

1.3.2.- Objetivos Específicos.

1.4.- Antecedentes.

1.5.- Reseña Histórica del Comercial Danielita.

1.5.1.- Ubicación.

1.5.2.- Instalaciones.

1.6.- Misión.

1.7.- Visión.

1.8.- Objetivos.

#### **CAPÍTULO II**

##### **2.- MARCO TEÓRICO**

2.1.- Definiciones Preliminares.

2.1.1.- Web o Worl Wide Web.

2.1.2.- Sitio web.

**2.1.3.-** Dominio.

**2.1.4.-** Host.

**2.1.5.-** Catálogo Virtual.

**2.1.5.1.-** Ventajas de un Catálogo Virtual

**2.2.-** Herramientas de Desarrollo.

**2.2.1.-** Sistema Operativo.

**2.2.1.1.-** Plataforma de Desarrollo Windows.

**2.2.1.2.-** Linux.

**2.2.2.-** Instalación y configuración de Servicios y Lenguajes a utilizarse.

**2.2.2.1.-** WampServer.

**2.2.2.2.-** Servidor Apache.

**2.2.2.3.-** Servidor de base de datos MySQL.

**2.2.2.4.-** Lenguaje de programación PHP.

**2.2.2.5.-** Adobe Dreamweaver CS6.

**2.2.2.6.-** Adobe Photoshop CS6.

**2.2.2.7.-** Navicat.

**2.2.3.-** Por qué utilizar herramientas Open Source y No Con Licencia.

**2.2.3.1.-** Diferencias entre Software Libre y Software Con Licencia.

**2.3.-** Navegadores Web y Tecnologías de Programación en el Cliente.

**2.4.-** Servidores Web y Tecnologías de Programación en el Servidor.

**2.5.- Elección de las Tecnologías para el Proyecto.**

## **CAPÍTULO III**

### **3.- ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS.**

**3.1.-** Definición de Requerimiento.

**3.2.-** Tipos de Requerimientos.

**3.3.-** Análisis de requerimientos para el Sitio Web a Desarrollar.

**3.4.-** Diagramas de Análisis.

**3.4.1.-** Diagrama de Casos de Uso.

**3.4.1.-** Diagrama de Secuencia.

**3.4.1.-** Diagrama de Factibilidad.

**3.5.-** Diseño e Implementación.

## **CAPÍTULO IV**

### **4.- INTERFAZ GRÁFICA DEL PORTAL**

**4.1.-** Diseño del Contenido.

**4.2.-** Diseño de Navegación.

**4.3.-** Diseño de la Estructura de Datos.

**4.4.-** Diseño de Interfaz de Usuario.

**4.5.-** Generación de Páginas.

**4.5.1.-** Modelado de Datos.

**4.5.2.-** Diccionario de Datos.

**4.5.3.-** Scrip de la Base de Datos.

**4.5.4.-** Desarrollo Dinámico de la Interface.

**4.6.-** Pruebas.

**4.7.-** Evaluación del Cliente.

## **Conclusiones y Recomendaciones**

- Conclusiones.
- Recomendaciones.

## **Bibliografía**

## **Anexos**

- **Anexo No. 1.- Manual de Usuario**
- **Anexo No. 2.- Manual Técnico.**

### 3.4.- CRONOGRAMA TENTATIVO.

Tabla 6.- Cronograma Tentativo.

Nº	DETALLE	Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
		2016				2016				2016				2016			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Formulación del Tema	■															
2	Elaboración del Plan de Investigación		■	■													
3	Investigación Bibliográfica				■												
4	Recolección de Datos					■											
5	Procesamiento de Datos						■	■									
6	Diseño del Sistema								■	■							
7	Instalación del Sistema y Prueba										■						
8	Capacitación											■					
9	Redacción del Informe												■	■			
10	Presentación del Informe														■	■	
11	Sustentación																■

Fuente: Autor.

### **3.5.- RECURSOS.**

Para el Diseño Aplicación Web para un Catálogo de Productos para el Comercial “Danielita”, desarrollado en Php orientado a objetos y gestor de Base de Datos Mysql en el año 2016, se utilizará diferentes recursos, lo cual detallo a continuación:

#### **3.5.1.- TÉCNICO.**

##### **3.5.1.1.- Software.**

- Adobe Dreamweaver CS7
- Adobe Phtoshop CS6
- WampServer 2.5 de 64 bits
- Navicat
- Windows 8.1. de 64 bits
- Microsfot Office 2013 de 64 bits.

##### **3.5.1.2.- Hardware.**

- Computadora Intel Core I5
- Computadora Pentium IV
- Impresora Epson Work Force 435
- Memory Flash Kingston 8 Gb.

#### **3.5.2.- HUMANO.**

Este tipo de estudio requiere de algunas fases como el análisis de requerimientos, el diseño y desarrollo del proyecto, que debe cumplir con todos los requisitos especificados por la Propietaria del Comercial “Danielita” donde se ejecutará a través de una programación del software Mysql.

Debido a que el proyecto será ejecutado por una sola persona, en la tabla que a continuación se presenta se detalla cada uno de las funciones que deberá cumplir para la terminación de dicho proyecto.

Tabla 7.- Recurso Humano.

Entrevistador	Responsable
Analista	Sr. Alex Altamirano E.
Diseñador	Sr. Alex Altamirano E.
Implementador	Sr. Alex Altamirano E.
Ejecutor del Proyecto	Sr. Alex Altamirano E.
Asesor/a	Ing. del Instituto "San Gabriel"
Consultor/a	Ing. del Instituto "San Gabriel"

Fuente: Autor.

### 3.5.3.- MATERIAL.

Tenemos los siguientes rubros:

- ❖ Resmas de papel bond de 75 gr.
- ❖ CD-R
- ❖ Pastas para anillado
- ❖ Esferos

### 3.6.- MÉTODOS Y TÉCNICAS.

#### 3.6.1.- MÉTODOS.

Dentro del presente trabajo se realizará un análisis deductivo puesto que se parte de un tema macro y complejo que es el Comercio Electrónico y se guía hacia el uso y beneficios de los catálogos virtuales

### **3.6.2.- TÉCNICAS.**

**La Observación.-** Esta actividad será una de las principales tareas que se debe realizar con el fin de recabar información necesaria para determinar los aspectos con los que contará el sitio web.

**La Entrevista.-** Se realizará en primer lugar a la propietaria del Comercial Danielita, para conocer los requerimientos y detalles con los cuales debe estar integrado el sitio web, posterior se realizará una entrevista a los clientes del local comercial y así conocer datos más exactos de su continuidad como cliente y la razón por la cual eligieron comprar en dicho lugar.

**La Encuesta.-** Se aplicarán a los locales comerciales que oferten productos de similares características en la ciudad de Riobamba, sobre: “Gastos que conlleva el tener una tienda física”.

### **3.6.3.- FUENTES**

- Textos
- Revistas
- Internet
- Estudiantes

### 3.7.- PRESUPUESTO.

Tabla 8.- Presupuesto.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Dominio	\$ 25,00	\$ 25,00
1	Alojamiento web	\$ 35,00	\$ 35,00
5	Software computacionales	\$ 10,00	\$ 50,00
3	Resmas de papel bond	\$ 4,50	\$ 13,50
80	Horas de internet	\$ 0,70	\$ 56,00
1	Gastos varios - Transporte. - Fotocopias - Anillados y Empastados	\$100,00	\$ 100,00
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 279,50</b>

Fuente: Autor.

### 3.8.- FUENTE DE FINANCIAMIENTO.

Será financiado en su totalidad por el proponente.

**FECHA DE APROBACIÓN:** \_\_\_\_\_

---

**PROPONENTE**

#### 4.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Tabla 9.- Cronograma de Actividades.

Nº	DETALLE	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			
		2016				2016				2016				2017			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración y aprobación del Anteproyecto	■	■														
2	Recolección de información y elaboración del primer capítulo			■	■	■											
3	Recolección de información y elaboración del segundo capítulo				■	■	■										
4	Recolección de información y elaboración del tercer capítulo						■	■	■	■							
5	Recolección de información y elaboración del cuarto capítulo								■	■	■	■					
6	Presentación del 100% de la tesis												■				
7	Defensa													■	■	■	

Fuente: Autor.

## 5.- BIBLIOGRAFÍA.

WebEstilo. (11 de Mayo de 2009). *Lenguaje PHP*. Obtenido de Conceptos basicos de programacion: <http://www.webestilo.com/php/php00.phtml>

### ❖ **Catálogo virtual**

<http://www.puromarketing.com/47/6978/ventajas-tener-catalogo-virtual-productos-servicios-internet.html>

<http://www.webempresa20.com/libro-online/281-web-empresa-20-el-catalogo-virtual.html>

<http://www.estrategiaweb.net/catalogo-virtual/>

### ❖ **PHP**

<http://php.net/manual/es/index.php>

### ❖ **MySQL**

<http://www.mysql.com/>

### ❖ **Apache**

<http://httpd.apache.org/docs/2.2/index.html>

### ❖ **Instalación de WampServer**

<http://es.slideshare.net/verodmar/wampserver-gua-de-instalacin>

<http://www.lombmart.com/es/recursos/blog/%C2%BFc%C3%B3mo-instalar-wampserver-en-windows-81>

❖ **Adobe Dreamweaver CS6**

<http://www.aulaclic.es/dreamweaver-cs6/>

❖ **Adobe Photoshop CS6**

<http://www.aulaclic.es/photoshop-cs6/>

❖ **Navicat**

<http://blog.unijimpe.net/tutorial-de-navicat/>

**6.- ANEXOS.**

**Revisado por:**

**Director de Tesis:**

**Firma:**

**APROBACIÓN:**