

# **UNIVERSIDAD DON BOSCO**

FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE COMPUTACION



**“DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE  
COMERCIO ELECTRÓNICO PARA VENTA DE PRODUCTOS Y  
SERVICIOS A TRAVÉS DE INTERNET”**

**TRABAJO DE GRADUACION PARA OPTAR AL GRADO  
DE INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**

PRESENTADO POR:  
CÉSAR ENRIQUE ALFARO CANALES  
DENNIS ENRIQUE MENDOZA RAMOS  
ERIKA IMELDA MELARA ROSALES

SAN SALVADOR - SEPTIEMBRE 2004.  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

# UNIVERSIDAD DON BOSCO



## "DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB DE COMERCIO ELECTRÓNICO PARA VENTA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS A TRAVÉS DE INTERNET"

Trabajo de Graduación preparado para la Facultad de  
Ingeniería.

Para Optar al Grado de  
INGENIERO EN CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

PRESENTADO POR:  
César Enrique Alfaro Canales  
Dennis Enrique Mendoza Ramos  
Erika Imelda Melara Rosales

Septiembre 2004  
SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

# UNIVERSIDAD DON BOSCO



RECTOR  
ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

SECRETARIO GENERAL  
LIC. MARIO RAFAEL OLMOS

DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA  
ING. ERNESTO GODOFREDO GIRÓN

**UNIVERSIDAD DON BOSCO**  
FACULTAD DE INGENIERIA



**COMITÉ EVALUADOR DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**ING. ANGEL SORIANO**  
Asesor

**ING. MELVIN CARIAS**  
Tutor

**LIC. JAIME ALBERTO MELÉNDEZ**  
Jurado

**ING. CRISTIAN RODRÍGUEZ**  
Jurado

**LIC. JOSÉ RHIN SALAZAR**  
Jurado

## AGRADECIMIENTOS

- A **Dios**, Gracias, por haberme guiado a lo largo de este proyecto, brindándome la sabiduría, paciencia y fuerza para salir adelante. Gracias por que nunca me abandonas, sin ti no somos nada.
- A mis amados padres, **Edmundo y Silvia**, Gracias, por haberme guiado siempre apegado al amor y al respeto a la familia, por haberme apoyado en todo momento y en cualquier situación incondicionalmente, por haber hecho posible con su esfuerzo, sacrificio y entrega, el término de esta etapa en mi vida. Pero sobre todo por haber sido siempre ternura en la infancia, sostén en la juventud y ahora, seguridad en la edad adulta, a ustedes dedico este triunfo, ¡Gracias Viejitos!
- A mi amada esposa, **Mirian**, Gracias mi amor, por todo el apoyo que incondicionalmente me brindaste, por todas tus palabras de aliento y ánimo, por haber estado siempre ahí al volver mi rostro, por que tus palabras fueron siempre acertadas y por que fue tu ejemplo el que me mantuvo firme durante este camino, sin ti, no habría podido terminar. Pero sobretodo, Gracias por tu amor, cariño, paciencia y comprensión, ¡este triunfo es nuestro, sigamos adelante siempre juntos!, ¡Gracias Mirita, te amo y siempre te amare!
- A mi amado hijo, **Carlitos**, Gracias Hijo lindo, por la paciencia que tuviste cuando no pude atenderte, por haber sido conforme y haber jugado solo cuando me pediste que te acompañara, este triunfo es por ti y para ti, gracias por ser junto a tu madre y tu nuev@ hermanit@, el motivo por el cual siempre salgo adelante. ¡Te amo hijo!
- A mi nuev@ y amad@ **hij@**, Gracias bebe, por ser la mas linda recompensa a mi esfuerzo y trabajo, tu llegada a marcado esta etapa de mi vida como inolvidable, no solo por que finalizo mi carrera universitaria sino por que sin que tu ni yo lo supiéramos este triunfo fue por ti y para ti. ¡Te amo hij@!
- A mi hermano, **Daniel Edmundo**, Gracias Danny por todo tu apoyo y colaboración a lo largo de nuestra vida en la Universidad, ¿Cuántas veces me ayudaste a solucionar un problema?, ¿Cuántas veces tuviste la respuesta acertada?, gracias por ser el hermano en quien siempre encuentro seguridad; te admiro, te respeto y te quiero mucho mi hermano.
- A mi hermano, **Carlos Ernesto**, Gracias Carlos por todo tu apoyo, por estar siempre pendiente de nosotros, por confiar en mi. Siempre te he visto como mi hermanito menor, aquel que llevaba al colegio, aquel que nunca dejaba de sorprenderme con su talento, Carlos, estoy orgulloso de ti, gracias a

Dios por que eres mi hermanito, te admiro, te respeto y te quiero mi hermano.

- A mi queridísima **Mamá Toñita**, por todo su apoyo, lealtad, cariño y colaboración en este proyecto, ¡gracias por ser mi segunda Mamá!
- A mis Abuelas **Mamá Lupe** y **Mamá Chela**, por todo su apoyo y por que siempre puedo contar con ustedes. ¡Gracias, las quiero mucho!
- Al resto de mi familia, que de una manera u otra me han apoyado en todos estos años de estudio.
- A mis compañeros de Tesis, **Dennis** y **Erika**, gracias, por haber puesto todo de su parte para que este proyecto lo finalizáramos con éxito, fue muy grato haber compartido todo este tiempo no como grupo sino como equipo de trabajo. Gracias.
- A nuestro Asesor, Ing. **Ángel Soriano**, por toda su dedicación y empeño en nuestro trabajo, por habernos proporcionado los conocimientos y los medios para que el desarrollo del proyecto se realizara con éxito, gracias por que siempre fue amigo antes que maestro.
- A nuestro Tutor, Ing. **Melvin Carias**, por todo su esfuerzo para que el desarrollo del proyecto se realizara con éxito, su apoyo al proyecto siempre fue el oportuno, con calidad y compromiso, gracias por facilitarnos las cosas y por tu notable amistad.
- A mi amigo y jurado, Lic. **Jaime Meléndez**, por haber estado a la altura, gracias Jimmy por ser objetivo y profesional, pero sobre todo por haber demostrado ser mí amigo. ¡Muchísimas Gracias Jimmy!
- A los jurados, Ing. **Cristian Rodríguez** y Lic. **Rhin Salazar**, por haber sido objetivos, profesionales y haber demostrado compromiso con el proyecto, ¡Muchísimas Gracias!
- A todos mis Amigos, ¡Gracias por su apoyo!
- ¿iY por que no!? ¡Gracias a la Vida, que me ha dado tanto!

*"Si la familia se mantiene unida, el triunfo de uno es el triunfo de todos"*  
Silvia de Alfaro

*"¡Hey, Sonríe!"*  
Edmundo Alfaro

**César Alfaro.**

## **AGRADECIMIENTOS**

- A mis padres muy especialmente, por su gran esfuerzo y sacrificio de tantos años. Por el apoyo que siempre he recibido de su parte y por impulsarme a llegar a esta meta tan anhelada. Por la comprensión y el cariño que me han brindado en los momentos más difíciles de mi vida. Ellos forman parte importante de este triunfo y gracias a ellos he llegado a la culminación de mi carrera universitaria.
- A Dios Todopoderoso por darme la oportunidad de contar con mis padres hasta este momento de mi vida. Por darme la salud y la sabiduría necesarias para recorrer el camino que me ha hecho llegar hasta la meta propuesta.
- A mi hermana, por la paciencia y el amor que me tiene a pesar de mi carácter tan especial. A ella dedico este momento, esperando que sea fuente de motivación para que también ella logre muy pronto llegar a la culminación de su carrera.
- A toda mi familia en general, por brindarme su apoyo en estos años y por animarme siempre a seguir adelante. Dedico especialmente este esfuerzo a mis sobrinos y primos en general, para que logren animarse y proponerse siempre sueños y metas por los cuales luchar. Es mi deseo que aprendan siempre a alcanzar sus metas con un poco de esfuerzo, perseverancia y dedicación.
- A mis compañeros de tesis por todo su trabajo, esfuerzo, y dedicación mostrada durante el desarrollo del presente proyecto. Gracias por compartir sus conocimientos y por ayudarme a superar cada uno de los obstáculos del camino.
- A toda la familia Alfaro, por recibirme en su hogar y por el trato tan agradable que he recibido en estos meses, haciéndome sentir como un miembro más de la familia. Por todas sus atenciones y por el apoyo moral del cual he sido objeto, muchas gracias.
- A nuestro asesor, Ángel Soriano. Por ser un buen guía y por compartir sus conocimientos que han sido de gran ayuda para la culminación del proyecto.
- A todos mis grandes amigos, por su constante apoyo y ánimo. Por brindarme siempre su amistad incondicional y por la disposición de ayudarme en cada momento que lo necesité, sobre todo en los momentos y

situaciones tan adversas bajo las cuales he logrado llevar hacia adelante este trabajo que gracias a Dios culminamos de muy buena forma.

- A las siguientes personas, de manera muy especial por la ayuda incondicional que me han brindado, haciéndome saber que cuento con muchos más amigos de los que yo pensaba: Blanca Andaluz Lemus, Ángel Soriano, Melvin Carias, Pedro Martínez, Beate Paysen y Aleyda Miranda.

***Dennis Mendoza.***

## **AGRADECIMIENTOS**

- Primeramente quiero agradecer a ese ser divino que me ayudo a vencer cualquier obstáculo y que me dio la serenidad, valor y sabiduría para comprender las personas que se encontraban a mi alrededor. Gracias **Dios**, mil gracias por no abandonarme.
- A mis **Padres** por comprenderme y darme sus consejos cuando los necesite, por su amor y por estar siempre atentos de cada cosa que necesite, por hacer de mi una persona de provecho.
- A mis **hermanos y sobrinos**, por darme el apoyo y el cariño que me brindaron para no flaquear ante los problemas, por estar atentos en cada una de las cosas que necesite para cumplir esta meta.
- A mis **compañeros de tesis**, por la confianza, paciencia, por el apoyo al permitirme ser parte de su grupo sin conocerme, les agradezco por brindarme hospedaje, comida y por enseñarme que todavía hay personas que pueden creer en mí y en mi capacidad. Gracias compañeros por no darme la espalda cuando mis "amigos" me la dieron.
- A dos personas que me brindaron sus consejos y apoyo en los momentos de angustia, quienes me ayudaron a entender que era capaz de muchas cosas y que bastaba ver la vida de otra forma, quienes me hicieron sentir segura en cada paso que realizaba Gracias **Nelson Aquiles Álvarez y a la señora Maria Guadalupe Canales**.
- Al **Ing. Ángel Soriano** nuestro asesor, por darme la confianza y por creer en mi, por ayudarme y guiarme cuando lo necesite.
- Al **Ing. Melvin Carias** Nuestro Tutor, por guiarnos y apoyarnos, por tenerlos la confianza y paciencia.
- A **mis profesores de la universidad**, quienes me enseñaron a no darme por vencida a seguir adelante por fuerte que fueran los vientos, por darme conocimientos que por hoy utilizo para ganarme la vida.
- Dedico este pequeño párrafo a esa persona que brindo confianza, amor y respeto sin conocerme, quien me enseñó que dar es lo mas importante y que todo era posible si se realizaba con amor a esa señora que me brindo su ayuda económica cuando mas lo necesite **Señora Mercedes Aviles** gracias por ser una gran persona..

- A una persona que brindo su ayuda en toda mi carrera, quien me brindo su amor, amistad y quien estuvo en los momentos de angustia, a quien no le importaba compartir sus conocimientos o cosas conmigo, quien me apoyo en los buenos y malos momentos, a esa persona que me hizo crecer como ser humano, le agradezco por todos esos años de confianza gracias **Víctor Manuel Escobar Aviles.**
- A mis Amigos **Eysi Mercedes Galo Ríos y Alexander Palacios Moran** por brindarme su apoyo cuando lo necesite, por comprenderme y escucharme, por permitirme contar con ustedes y no sentirme sola.
- A todas aquellas personas que de una u otra forma me hicieron sentir que tenía capacidad y que todo era de tener paciencia y fortaleza, a todas ellas que me incluyeron en sus oraciones quiero agradecerles por tomarme en cuenta.
- Quiero pedir disculpas si no mencioné alguna persona que formo parte de este triunfo pero quiero decirle que estoy muy agradecida por confiar en mí y que Dios las bendiga.

***Erika Melara.***

## **AGRADECIMIENTOS**

Finalmente, como equipo de trabajo, queremos agradecer a todas aquellas personas que desinteresadamente ayudaron a que pudiéramos finalizar este proyecto.

- Nelson Álvarez.
- Susana Rodríguez.
- Roberto Ochoa.
- Jorge Cruz.
- Rolando Álvarez.
- Herson Cruz.
- Carlos Sánchez.
- Fredy Genovez.
- Nelson Flores.
- Ángel Posada.

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>7</b>
<b>DEFINICIÓN DEL TEMA</b>	<b>10</b>
<b>DEFINICION DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
<b>DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN</b>	<b>14</b>
<b>1. SECCIÓN COMERCIAL DE LA APLICACIÓN WEB.</b>	<b>14</b>
<b>1.1. CATÁLOGO DE PRODUCTOS</b>	<b>16</b>
1.1.1. Categorías y Subcategorías de Productos.	16
1.1.2. Promociones por Categoría.	16
1.1.3. Consultas o búsquedas por palabra clave.	16
1.1.4. Registro de usuarios.	16
1.1.5. Carrito de Compras.	17
1.1.6. Consulta de la compra actual.	17
1.1.7. Pago electrónico con tarjeta de crédito.	17
1.1.8. Manual de usuario del módulo.	17
<b>1.2. REGISTRO DE USUARIOS</b>	<b>18</b>
1.2.1. Ingreso de información personal y complementaria.	18
1.2.2. Ingreso de a la lista de correo electrónico.	18
1.2.3. Manual de usuario del módulo.	18
<b>1.3. INGRESO DE USUARIOS</b>	<b>19</b>
1.3.1. Información detallada y beneficios.	19
1.3.2. Modificación de los datos personales.	19
1.3.3. Ingreso o salida de la lista de correo electrónico.	19
1.3.4. Modificación de las preferencias de la lista de correo.	19
1.3.5. Sistema de Afiliados.	20
1.3.6. Consulta de puntos acumulados.	20
1.3.7. Historial de canje de puntos.	21
1.3.8. Historial de compras realizadas.	21
1.3.9. Estado de pedido(s) actual(es).	21
1.3.10. Manual de usuario del módulo.	21
<b>2. SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB.</b>	<b>22</b>
<b>2.1 ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO</b>	<b>22</b>
2.1.1. Mantenimiento de Categorías.	22
2.1.2. Mantenimiento de Subcategorías.	22
2.1.3. Asignación de productos por subcategorías.	24
2.1.4. Mantenimiento de la Ficha del Producto.	24
2.1.5. Control de Existencias.	24
2.1.6. Ingreso de Productos.	24
2.1.7. Consulta, modificación y eliminación de productos.	24
2.1.8. Reportes y consultas varias.	24
2.1.9. Ajustes de Inventario.	25
2.1.10. Mantenimiento de anuncios de promoción.	25
2.1.11. Manual de usuario del módulo.	25
<b>2.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS</b>	<b>25</b>

2.2.1	Adición de usuarios.	25
2.2.2	Consulta, modificación y eliminación de usuarios.	25
2.2.3	Mantenimiento de datos generales del usuario.	26
2.2.4	Mantenimiento de datos del plan de puntos del usuario.	26
2.2.5	Mantenimiento del historial de consumo del usuario.	26
2.2.6	Mantenimiento del estado de compras del usuario.	26
2.2.7	Reportes y consultas generales.	26
2.2.8	Manual de usuario del módulo.	26
<b>2.3</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA DE PUNTOS</b>	<b>26</b>
2.3.1	Mantenimiento de Parámetros.	27
2.3.2	Reportes y consultas generales.	27
2.3.3	Manual de usuario del módulo.	27
<b>2.4</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE AFILIADOS</b>	<b>27</b>
2.4.1	Mantenimiento de Parámetros.	27
2.4.2	Reportes y consultas generales.	27
2.4.3	Manual de usuario del módulo.	28
<b>2.5</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE LA LISTA DE CORREO</b>	<b>28</b>
2.5.1	Mantenimiento de usuarios de la lista.	28
2.5.2	Mantenimiento de grupos de usuarios de la lista.	28
2.5.3	Centro de envío de correos a la lista.	28
2.5.4	Programaciones de envío de correos a la lista.	28
2.5.5	Reportes y consultas generales.	28
2.5.6	Manual de usuario del módulo.	29
<b>2.6</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE DATOS</b>	<b>29</b>
2.6.1	Administración.	29
2.6.2	Respaldos.	29
2.6.3	Manual de usuario del módulo.	30
	<b>MAPA DE LA APLICACIÓN WEB.</b>	<b>31</b>
<b>3.</b>	<b>DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (CICLO DE VIDA).</b>	<b>32</b>
3.1	<b>BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE PRODUCTOS</b>	<b>33</b>
3.2	<b>REGISTRO DE USUARIOS</b>	<b>33</b>
3.3	<b>CARRITO DE COMPRAS</b>	<b>34</b>
3.4	<b>FACTURACIÓN DE COMPRA</b>	<b>34</b>
3.5	<b>CANJE DE PUNTOS</b>	<b>35</b>
3.6	<b>SISTEMA DE AFILIADOS</b>	<b>35</b>
3.7	<b>SEGUIMIENTO POSTCOMPRA</b>	<b>35</b>
	<b>OBJETIVOS</b>	<b>36</b>
	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	<b>36</b>
	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>36</b>
	<b>ALCANCES</b>	<b>37</b>
	<b>LIMITACIONES</b>	<b>39</b>
	<b>METODOLOGÍA DEL PROYECTO</b>	<b>41</b>
	<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>43</b>
1.	<b>INTERNET</b>	<b>43</b>
1.1.	<b>SERVICIOS DISPONIBLES EN INTERNET</b>	<b>43</b>
1.2.	<b>WORLD WIDE WEB</b>	<b>45</b>
1.3.	<b>HTML (HyperText Markup Language)</b>	<b>48</b>
1.4.	<b>MÉTODOS GET Y POST.</b>	<b>49</b>

2.	INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS EN EL WEB.	49
2.1.	DBMS (Data Base Management System).	50
2.2.	COMPONENTES DE UN DBMS.	51
2.3.	¿CÓMO FUNCIONAN LAS BASES DE DATOS EN EL WEB?	51
2.4.	SEGURIDAD EN LAS BASES DE DATOS	52
2.5.	SEGURIDAD EN LAS TRANSACCIONES CON PROTOCOLO DE CAPA DE CONEXIONES SEGURA (SSL)	53
2.6.	REGLAS DE NORMALIZACIÓN	55
3.	SISTEMA OPERATIVO LINUX	56
4.	MySQL.	56
4.1.	SQL (Structured Query Language)	58
5.	PHP	59
6.	Apache HTTP Server	61
6.1.	ESTADÍSTICAS	62
7.	PERL (Practical Extraction and Report Language)	64
8.	COMERCIO ELECTRÓNICO	65
8.1.	TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO	66
8.2.	VENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	67
8.3.	VENTAJAS SOBRE EL COMERCIO TRADICIONAL	68
8.4.	PROBLEMÁTICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO	69
9.	JAVASCRIPT	71
<b>TECNOLOGÍA A UTILIZAR</b>		<b>72</b>
SISTEMA OPERATIVO		72
MICROSOFT WINDOWS VRS. LINUX		72
SERVIDOR WEB		73
MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER VRS. APACHE WEB SERVER.		73
LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN		74
ASP VRS. PHP.		74
BASE DE DATOS		74
POSTGRESQL VRS. MS SQL SERVER VRS. MYSQL.		74
<b>FACTIBILIDADES</b>		<b>76</b>
FACTIBILIDAD TÉCNICA		76
FACTIBILIDAD OPERATIVA		76
FACTIBILIDAD ECONÓMICA		77
ANÁLISIS DE FACTIBILIDADES		79
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		<b>80</b>
<b>PLAN DE TRABAJO</b>		<b>82</b>
<b>PROTOTIPO (1er. AVANCE)</b>		<b>83</b>
1.	SECCIÓN COMERCIAL	84
1.1.	CATÁLOGO DE PRODUCTOS	89
1.2.	INGRESO DE USUARIOS REGISTRADOS	90

1.3.	REGISTRO DE NUEVOS USUARIOS	92
1.4.	CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS PERSONALES DEL USUARIO	96
1.5.	CARRITO DE COMPRA	99
2.	SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN	<b>105</b>
2.1.	MODULO DE ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO	109
2.1.1.	MANTENIMIENTO DE CATEGORIAS	109
2.1.2.	MANTENIMIENTO DE SUB-CATEGORIAS	115
2.1.3.	MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS	121
2.1.4.	CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS	136
2.2.	ADMINISTRACION DE USUARIOS	139
2.3.	PLAN DE PUNTOS	139
2.4.	PLAN DE AFILIADOS	142
2.5.	LISTA DE CORREO	144
2.6.	ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS	161
2.7.	PARÁMETROS DE LA SECCIÓN COMERCIAL	166
	<b>DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION</b>	<b>173</b>
	<b>DICCIONARIO DE DATOS</b>	<b>174</b>
	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>191</b>
	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>192</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>193</b>
	<b>GLOSARIO</b>	<b>195</b>
	<b>SIMBOLOGÍA Y SIGLAS</b>	<b>199</b>
	<b>ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE GANE &amp; SARSON</b>	<b>201</b>
	<b>ANEXOS</b>	<b>202</b>
	CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DEL LABORATORIO PRÁCTICO A UTILIZAR	202
	REQUERIMIENTO DE SOFTWARE EN EL SERVIDOR DE WEBHOSTING	203
	CÓDIGO PARA LA GESTIÓN DEL CARRITO DE COMPRAS	204

## INTRODUCCIÓN

---

Economistas clásicos como Adam Smith, quien revolucionó con ideas como la división del trabajo, y Joseph A. Schumpeter quien explicaba que la creación de maquinas y el *boom* electrónico crearían industrias inéditas, plantearon argumentos que sirvieron para demostrar que la apertura indiscriminada de las fronteras servirían para acarrear desarrollo y tranquilidad social.

Del auge tecnológico que ha vivido el mundo en las tres últimas décadas el hijo pródigo ha sido Internet. Originalmente concebido como una línea de comunicación entre universidades e investigadores, terminó siendo usado para gran parte de las actividades humanas: comunicación, información y negocios, todo a un costo extremadamente bajo. Lo interesante de la red es que ha impregnado a todo el mundo en tiempo insólitamente corto.

Una vez que Internet comenzó a tener una cantidad considerable de usuarios, quedó claro el gran potencial de negocios que éste ofrecía para muchos sectores, pero muy especialmente para el sector comercial y así surge una nueva modalidad: el comercio electrónico, el cual consiste en la utilización de la informática y las telecomunicaciones para canalizar los flujos de información, transacciones de negocio existentes entre una empresa y sus interlocutores de negocio habituales (clientes, proveedores, transportistas, etc.).

El comercio electrónico ofrece grandes ventajas a los usuarios que se aventuran a utilizarla. Beneficios tales como la rapidez en el servicio, presencia global, reducción de costos son algunas de las bondades que ostenta el comercio electrónico. Un freno importante para su mayor uso es la falta de conocimiento que existe referente a la seguridad en las transacciones virtuales y es por ello que en El Salvador relativamente aún son pocas las empresas que hacen uso de esta

herramienta. Sin embargo, dichas empresas han tomado ventaja sobre sus competidores, ya que pueden ofrecer sus productos y/o servicios a una cantidad mayor de consumidores y esto conlleva al aumento en el nivel de sus ventas.

Surge entonces la pregunta: ¿Qué necesita una empresa para ingresar al mundo del comercio electrónico? Lo más importante es poseer una aplicación Web que permita realizar las transacciones de compra en línea y las demás gestiones que ello implica; en otras palabras un sitio Web dinámico que ponga a disposición de los usuarios consumidores todos los productos y/o servicios deseados. También se necesita de un proveedor de Internet que brinde el alojamiento para la aplicación Web y los demás servicios requeridos por la misma. Finalmente se requiere del equipo para la administración y la infraestructura de comunicación.

El presente proyecto plantea el desarrollo de una aplicación Web que sea factible técnica, operativa y económicamente para las empresas; de fácil instalación y configuración, y finalmente que sea agradable y fácil de utilizar para el usuario consumidor y el usuario administrador.

En el documento que a continuación se presenta, se encuentran a detalle las especificaciones y aspectos a tomar en cuenta para la realización del proyecto, de tal manera que al final quede claramente expuesto el trabajo a realizar y los objetivos que se persiguen.

## ANTECEDENTES

---

El acceso a Internet impulsa la eficiencia y favorece la integración de los mercados, sobre todo en los países en vías de desarrollo. Eleva también la productividad gracias a una mayor eficiencia de los sistemas de adquisición, un mejor control de inventarios, una reducción de los costos de transacción en las ventas y la eliminación o transformación de los intermediarios. Los costos incurridos para llegar a los mercados de los países industriales descienden, lo que genera cuantiosos beneficios derivados del comercio electrónico. Las empresas de los países en desarrollo que venden productos diferenciados con gran concentración de mano de obra (por ejemplo, artesanías, programas informáticos y servicios comerciales, en particular los que involucran el procesamiento a distancia de información rutinaria) experimentarán un aumento de la demanda. Las empresas de los países en vías de desarrollo se beneficiarán también de la oportunidad adoptar directamente las tecnologías más avanzadas.

No obstante, el acceso a Internet es muy desigual en los distintos países, lo que representa un creciente peligro de marginación económica. De este modo las empresas de los países en desarrollo que no gozan de la reputación suficiente para pujar en los nuevos intercambios en línea o de la tecnología necesaria para interrelacionarse eficientemente con empresas más avanzadas, podrían sufrir una disminución de la demanda. Si bien el uso creciente del teléfono celular y otras tecnologías debería incrementar rápidamente el acceso a Internet en los próximos diez años, es probable que este acceso continúe siendo limitado en cifras *per cápita*<sup>1</sup>, sobre todo en los países más pobres.

Para aprovechar las ventajas del comercio electrónico se requiere una economía abierta que promueva la competencia y la difusión de las tecnologías de Internet; una mayor coordinación internacional (por ejemplo, frente a los desafíos que se presentan a los sistemas financieros y tributarios nacionales), y servicios

sociales y de infraestructura eficientes, en particular un sector de telecomunicaciones competitivo y mano de obra capacitada. La importancia de los efectos de la interconexión y las ventajas de ser los primeros, resalta la importancia del apoyo gubernamental para el logro de estas metas.<sup>2</sup>

El Proceso de Comercio Electrónico en Latinoamérica se encuentra en una fase inicial. Debe satisfacerse primeramente el mercado local para luego expandirse al mercado internacional. El principal factor de poco crecimiento del Comercio Electrónico está dado por la relación usuario/población que se encuentra conectada a la red en Latinoamérica. La legislación existente, complementada con la que se ha venido dando en todos los países de la región, es un marco aceptable para el Comercio Electrónico, pero se ha descuidado un desarrollo político regional y local, de Sociedad Digital. El Comercio Electrónico del tipo B2B es el de mayor crecimiento pero también el de mayor "facilidad" de realizar; es en los procesos de B2C y B2B los que deberán tener un "gran" crecimiento en los próximos años. La posibilidad de encontrar en el Comercio Electrónico una herramienta para el mejoramiento de la balanza de Comercio Exterior, estará íntimamente relacionada a la capacidad de respuesta de los negocios locales a requerimientos extranjeros, tras completar los requerimientos locales.

En el Salvador, el Ministerio de Economía ha puesto del conocimiento de algunos sectores el anteproyecto de la Ley de Comercio Electrónico, para su revisión, estudio y opinión. Dicha ley pretende, según sus considerandos, establecer reglas claras que faciliten el desarrollo del comercio electrónico, brindando la confianza a todos los actores participantes de esta nueva forma de hacer comercio, estableciendo garantías claras que den seguridad a los usuarios<sup>3</sup>.

En El Salvador son pocas las empresas que han logrado explotar el mundo del comercio electrónico utilizando el tipo Empresa-Consumidor (B2C); generalmente las empresas poseen sitios estáticos que únicamente promueven los

---

<sup>1</sup> promedio de Producto Bruto por cada persona.

<sup>2</sup> Fuente: Banco Mundial (<http://www.worldbank.org/prospects/gep2001/sumesp.doc>).

<sup>3</sup> Fuente: Ministerio de Economía de El Salvador, <http://www.minec.gob.sv/>

productos o servicios pero no proveen la interfaz necesaria o suficiente para el pago electrónico y el envío de los mismos.

Algunas empresas pioneras en este tipo de comercio electrónico son:

SIMAN: [www.siman.com](http://www.siman.com)

PIZZA HUT: [www.pizzahut.com.sv](http://www.pizzahut.com.sv)

COMPR@MERICA: [www.compramerica.com](http://www.compramerica.com)

## DEFINICIÓN DEL TEMA

---

Diseño y desarrollo de una aplicación WEB de Comercio Electrónico para venta de productos y servicios a través de Internet. La aplicación WEB será una herramienta de carácter genérico, es decir, una aplicación que podrá ser personalizada por cualquier empresa, de tal forma que pueda adaptarse a cualquier producto o servicio que se desee vender.

La aplicación WEB poseerá dos secciones:

La **Sección Comercial**: que poseerá las opciones necesarias para presentar a los usuarios consumidores los diferentes catálogos de productos que la empresa ponga a disposición, permitiendo realizar búsquedas eficientes por categoría, para esto, el cliente deberá convertirse en un usuario registrado – gratuitamente – a través de una interfaz personalizada que le permitirá ingresar y modificar su datos personales con opción de suscribirse a una lista de correo electrónico. Así mismo, el consumidor podrá realizar sus compras con la ayuda de un carrito de compras, el cual almacenará los productos que se desean comprar, para que finalmente después de una revisión de la compra realice el pago electrónico con una tarjeta de crédito. La transacción se realizara de forma segura utilizando la tecnología SSL (Security Socket Layer) para garantizar la integridad de los datos. El usuario consumidor gozará de un programa de incentivos basado en la adjudicación de puntos, los cuales obtendrá por medio del programa de afiliados y la compra frecuente de productos en el Sitio Web.

La **Sección de Administración** de la aplicación permitirá al personal designado por la empresa controlar entre otras cosas el inventario de productos, permitiendo al administrador obtener información que le permita dar mantenimiento a los productos en forma adecuada. El administrador también podrá controlar los

parámetros del programa de incentivos a clientes, diseñado de tal forma que los clientes acumulen puntos por cada compra realizada o siendo afiliado al sitio Web, puntos que posteriormente se podrán canjear o transformar en descuentos sobre futuras compras, así mismo desde esta sección se podrá administrar la lista de correos electrónicos de la cual formarán parte los usuarios consumidores, de tal forma que el administrador pueda enviar correos a la lista. Finalmente también será posible administrar la base de datos, siendo el acceso a ésta validado por un *usuario* y *contraseña* distinto al utilizado para acceder a la aplicación, esto como medida de seguridad.

## **DEFINICION DEL PROBLEMA**

---

La apertura comercial entre los países a través de Tratados de Libre Comercio, conocidos por sus siglas como TLC, representa una gran oportunidad para que los empresarios visionarios puedan llevar sus productos hacia otros países y de esa forma competir en el mercado internacional.

El Salvador no es la excepción en la firma de dichos tratados comerciales, recientemente se ha llevado a cabo un importante acuerdo comercial entre los países centroamericanos y una de las potencias mundiales a nivel económico, como es los Estados Unidos de América.

Lo anterior significa que muchas empresas nacionales tendrán la oportunidad de darse a conocer en otros países, de exportar sus productos sin restricciones arancelarias y de hacer negocios en línea (vía Internet). A esto último se le llama: comercio electrónico.

El comercio electrónico combina la informática y toda su tecnología con los negocios. Ante esto algunas empresas visionarias de El Salvador y que cuentan con los recursos suficientes, han sabido invertir en el área de comercio electrónico ya que identificaron un potencial grande de negocios que se pueden hacer por el medio de Internet. Dichas empresas cuentan hoy en día con grandes y sólidas aplicaciones que les permiten aumentar sus ventas y ofrecer a sus clientes una manera más cómoda de realizar sus compras, sin intermediarios.

No obstante lo anterior, el número de empresas que utilizan comercio electrónico todavía es muy poco si comparamos el avance que El Salvador tiene en materia de tecnología de Internet. Aun queda mucho camino por recorrer, y muchas empresas aún se encuentran fuera del mundo del comercio electrónico y esto los coloca en

desventaja con respecto a sus competidores más próximos, y esto sin tomar en cuenta a sus competidores en el exterior y que pronto invadirán al país con sus productos.

La principal problemática para que las empresas vayan incursionando al mundo del correo electrónico se centra en los siguientes aspectos:

- Desconocimiento del tema.
- Falta de confianza en las transacciones electrónicas.
- Recursos insuficientes para invertir en aplicaciones Web que permitan realizar comercio electrónico dado los altos costos que todo esto implica.

Además de estos aspectos, la cantidad de usuarios finales que hacen uso del comercio electrónico seguirá siendo muy reducida si no hay un incremento en el número de empresas que ofrecen sus productos a través de una aplicación Web de comercio electrónico, aunque esta aseveración es muy subjetiva dado que no depende de las empresas el hecho de incrementar el número de usuarios que se decidan a utilizar el comercio electrónico para comprar, sino mas bien depende del acceso al crédito que los usuarios tengan con las instituciones que emiten tarjetas de crédito.

Lo que sí es importante recalcar es la creciente necesidad que tienen las empresas de contar con una aplicación Web que les permita realizar comercio electrónico en forma eficiente, segura y sobre todo a un bajo costo.

## **DESCRIPCION DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

---

La aplicación Web constará de dos grandes secciones (Ver Figura No. 1):

- Administración de la aplicación WEB.
- Sección Comercial de la aplicación WEB.



Fig. Nº

### **1. SECCIÓN COMERCIAL DE LA APLICACIÓN WEB.**

Esta sección será el contenido público habilitado para los usuarios consumidores. A través de la sección comercial, el usuario podrá registrarse gratuitamente, actualizar sus datos en el momento que lo desee, suscribirse a la lista de correo. Etc. De igual forma el usuario podrá navegar por los catálogos de productos y almacenar en el *carrito* de compras aquellos productos que desee adquirir, finalmente realizar el pago electrónico mediante tarjetas de crédito. (Ver Figura No. 2). Opciones como La lista de correo, el programa de puntos y el plan de afiliados serán opcionales en su implementación, es decir, que la empresa decidirá si los utiliza o no.

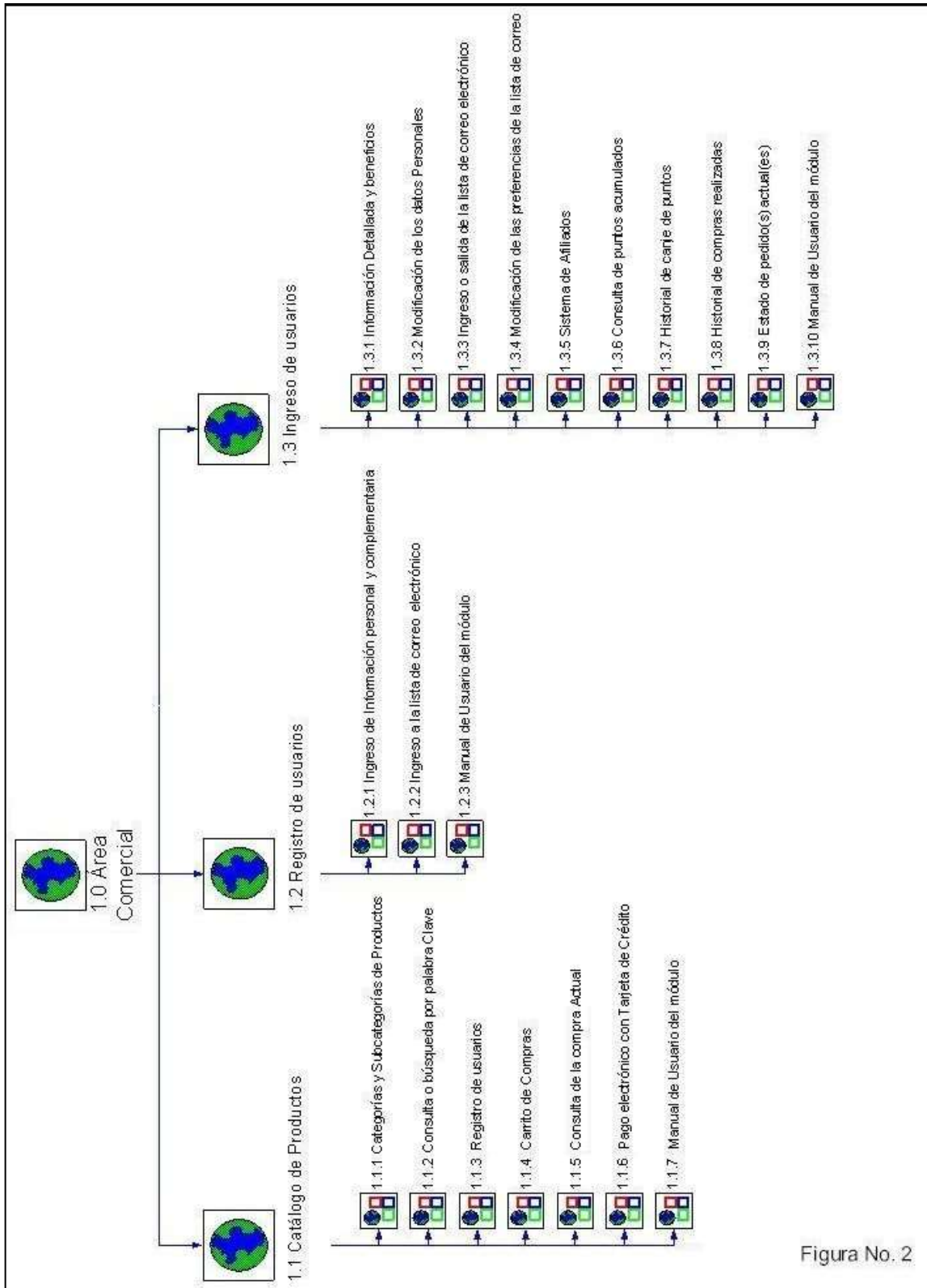


Figura No. 2

## **1.1. CATÁLOGO DE PRODUCTOS**

Este módulo pondrá a disposición del usuario consumidor una serie de catálogos de productos debidamente clasificados y ordenados de tal forma que su navegación resulte agradable, sencilla y eficiente. Los productos estarán a disposición de los usuarios registrados y no registrados, sin embargo, solamente los usuarios registrados podrán hacer uso del carrito de compras.

### **1.1.1. Categorías y Subcategorías de Productos.**

Se trata de la parte principal para promocionar los productos. Las categorías y subcategorías permitirán agrupar los productos de tal forma que su consulta resulte ordenada. El usuario consumidor deberá escoger entre las diferentes categorías las cuales desplegarán las subcategorías. Toda la navegación por los productos se realizará de esta forma.

### **1.1.2. Promociones por Categoría.**

Esta sección permitirá al usuario consumidor acceder a promociones de productos relacionados con la categoría en la que se encuentre en ese momento, las promociones serán anuncios llamativos que promuevan los productos en oferta.

### **1.1.3. Consultas o búsquedas por palabra clave.**

El usuario consumidor también tendrá la opción de realizar consultas y búsquedas a través de criterios predefinidos como por ejemplo utilizando palabras clave que listen todos aquellos productos que posean la palabra indicada.

### **1.1.4. Registro de usuarios.**

El usuario consumidor necesitará estar registrado para poder hacer uso del carrito de compras, esta sección será un enlace hasta el apartado de registro de clientes, lo que le permitirá al usuario registrarse y poder realizar la compra.

#### **1.1.5. Carrito de Compras.**

A partir de las consultas, búsquedas y la navegación por los catálogos de productos, el usuario tendrá la opción de almacenar aquellos que desee comprar, esto será posible con el uso del carrito de compras, el cual acumulará los productos indicados por el usuario, presentando un resumen antes de realizar el pago electrónico con tarjeta de crédito.

#### **1.1.6. Consulta de la compra actual.**

El usuario consumidor adicionará productos al carrito de compras a medida navegue por los catálogos de productos, durante este proceso, tendrá la opción de consultar el estado de su compra, es decir, que productos posee el carrito de compras; será entonces desplegado un resumen de los productos almacenados hasta ese momento detallando cantidades, precios unitarios, subtotales y el total general. Posteriormente el usuario consumidor tendrá la opción de continuar navegando entre el catálogo o realizar el pago electrónico con tarjeta de crédito.

#### **1.1.7. Pago electrónico con tarjeta de crédito.**

Una vez listados los productos seleccionados por el usuario consumidor, la aplicación permitirá realizar el pago con tarjeta de crédito analizando inicialmente el número de la tarjeta y posteriormente enviando al proveedor de la misma los datos para que se realicen los cargos correspondientes.

#### **1.1.8. Manual de usuario del módulo.**

La aplicación Web proveerá en este apartado un manual de usuario que contenga la información necesaria para aclarar cualquier duda sobre el uso de los catálogos de productos y los procesos involucrados.

## **1.2. REGISTRO DE USUARIOS**

Este módulo permitirá a los clientes convertirse en usuarios registrados. El registro se realizará por medio del suministro de un *usuario* y *contraseña* además de datos complementarios solicitados por la aplicación. Los datos serán enviados a la dirección de correo electrónico del usuario, quien posteriormente deberá activar su cuenta con los datos enviados por la aplicación. Solamente los usuarios registrados podrán hacer uso del carrito de compras.

### **1.2.1. Ingreso de información personal y complementaria.**

El usuario consumidor deberá proporcionar los datos solicitados por la aplicación Web; como primer requisito deberá indicar el *usuario* y *contraseña*, con el que se identificará en la aplicación – estos datos serán únicos para cada usuario –, seguidamente deberá ingresar la información complementaria (Nombres, Apellidos, Dirección, Teléfonos, Dirección de correo electrónico, etc.).

### **1.2.2. Ingreso de a la lista de correo electrónico.**

Adicionalmente, el usuario consumidor tendrá la opción de afiliarse a una lista de correo electrónico de carácter comercial, a través de la cual la empresa enviará periódicamente notificaciones de ofertas y promociones que puedan ser de interés para el usuario. El usuario podrá escoger entre las categorías existentes, aquellas que desee sean incorporadas en artículos en promoción. El uso de esta opción será opcional por parte de la empresa.

### **1.2.3. Manual de usuario del módulo.**

La aplicación Web proveerá en este apartado un manual de usuario que contenga la información necesaria para aclarar cualquier duda sobre el registro de usuarios y los procesos involucrados.

### **1.3. INGRESO DE USUARIOS**

Este apartado será utilizado por los usuarios consumidores para ingresar a la Aplicación Web una vez estén registrados. Además de controlar toda su información personal y complementaria.

#### **1.3.1. Información detallada y beneficios.**

Esta sección permitirá al usuario consumidor obtener los pormenores del manejo del sitio, así como el detalle de los beneficios que adquiere con el registro. Toda la información básica que el usuario necesite estará desplegada en esta sección.

#### **1.3.2. Modificación de los datos personales.**

El usuario registrado podrá actualizar sus datos personales y complementarios, de tal forma que su información se encuentre actualizada. Los cambios serán realizados las veces que el usuario estime conveniente. De esta forma el usuario adquiere control total de sus datos sin necesidad del administrador de la aplicación Web.

#### **1.3.3. Ingreso o salida de la lista de correo electrónico.**

Si el usuario consumidor se anexó a la lista de correo en el momento de registrarse, puede salir de ésta si así lo desea, de igual forma, podrá suscribirse a la lista. Al inscribirse en la lista, el usuario recibirá periódicamente información acerca de ofertas o promociones que lo motiven a realizar compras. El uso de esta opción también será opcional por parte de la empresa.

#### **1.3.4. Modificación de las preferencias de la lista de correo.**

La información recibida a través de la lista de correo estará clasificada de acuerdo a las preferencias seleccionadas por el usuario consumidor, estas preferencias serán clasificadas de acuerdo a las categorías de productos. El usuario consumidor podrá seleccionar o deseleccionar las preferencias que desee.

### **1.3.5. Sistema de Afiliados.**

El sistema de afiliados permitirá al usuario consumidor afiliarse al Sitio Web para poder vender productos y ganar comisiones. El usuario podrá realizar propaganda de los productos a través de otro Sitio Web o por medio del correo electrónico. La aplicación Web proporcionará al usuario afiliado enlaces a los productos seleccionados, de tal forma que pueda distribuir dicho enlace. La aplicación Web controlará las compras realizadas gracias a los enlaces distribuidos por los afiliados y asignará una comisión de acuerdo al monto del producto vendido – según las políticas del sistema – al usuario afiliado. La asignación de comisiones del sistema de afiliados permitirá entonces a los usuarios ganar dinero por vender productos del Sitio Web. Únicamente se acumularán las comisiones de las compras de terceros, no así si los terceros afilian más usuarios. Ejemplo: El usuario "X" promueve productos del Sitio Web, y envía al usuario "Y" un anuncio de los productos, el usuario "Y" compra un producto, en ese momento el usuario "X" gana comisión y el usuario Y gana puntos. Luego el usuario "Y" promueve también productos y envía al usuario "Z" un anuncio de productos, "Z" compra productos, el usuario "X" ya no gana comisión, el usuario "Y" gana comisión y el usuario "Z" gana puntos. El pago de comisiones puede realizarse con cheque o por descuentos en el Sitio Web.

El uso de esta opción será opcional para la empresa al igual que en otros módulos.

### **1.3.6. Consulta de puntos acumulados.**

De acuerdo a las compras realizadas, el usuario consumidor podrá adquirir *puntos*, que le permitirán posteriormente canjearlos por porcentajes de descuentos en compras futuras. El estado de los puntos acumulados podrá ser consultado por el usuario. Esta opción será opcional, definida por la empresa.

### **1.3.7. Historial de canje de puntos.**

Los *puntos* que sean canjeados actualizarán un historial que le permitirá al usuario consumidor comprobar la fecha y los productos por los que fueron canjeados. Esta opción será opcional o definido por la empresa.

### **1.3.8. Historial de compras realizadas.**

El usuario consumidor contará con un historial completo de las compras realizadas en el Sitio Web, el detalle de las compras indicará la fecha de compra, cantidad, código y descripción de los productos, subtotales y un total general.

### **1.3.9. Estado de pedido(s) actual(es).**

Si el usuario consumidor ha realizado una compra, éste podrá consultar el estado actual de su compra. Si el proveedor de envíos contratado posee las herramientas de rastreo de paquetes, se brindará la información necesaria para que el usuario consumidor haga uso de las herramientas disponibles por el proveedor de envíos.

### **1.3.10. Manual de usuario del módulo.**

La aplicación Web proveerá en este apartado un manual de usuario que contenga la información necesaria para aclarar cualquier duda sobre el ingreso de usuarios y los procesos involucrados.

## **2. SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB.**

Sección desde la cual el administrador de la aplicación podrá realizar los movimientos necesarios sobre los catálogos de productos, movimientos de inventario, manejo de usuarios, lista de correo electrónico y la administración de la base de datos. (Ver Figura No. 3).

Para poder acceder a esta sección será necesario que el administrador ingrese un *usuario y contraseña*, como medida de seguridad.

### **2.1 ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO**

Este apartado proveerá al administrador de las herramientas necesarias para el manejo del inventario. La actualización del inventario se realizará en tres momentos posibles: A) Cuando el administrador ingrese nuevas existencias o adicione nuevos productos. B) Cuando se realicen ajustes de inventario y C) Cuando se realice una compra en el sitio (este proceso será automático).

#### **2.1.1 Mantenimiento de Categorías.**

Este mantenimiento permitirá al administrador adicionar, modificar, consultar y eliminar categorías. Las restricciones principales de este mantenimiento serán que no se podrá eliminar una categoría si existe una o más subcategorías dependientes.

#### **2.1.2 Mantenimiento de Subcategorías.**

Este mantenimiento permitirá al administrador adicionar, modificar, consultar y eliminar subcategorías. Las restricciones principales de este mantenimiento serán que no se podrá eliminar una categoría si existe uno o más productos dependientes.

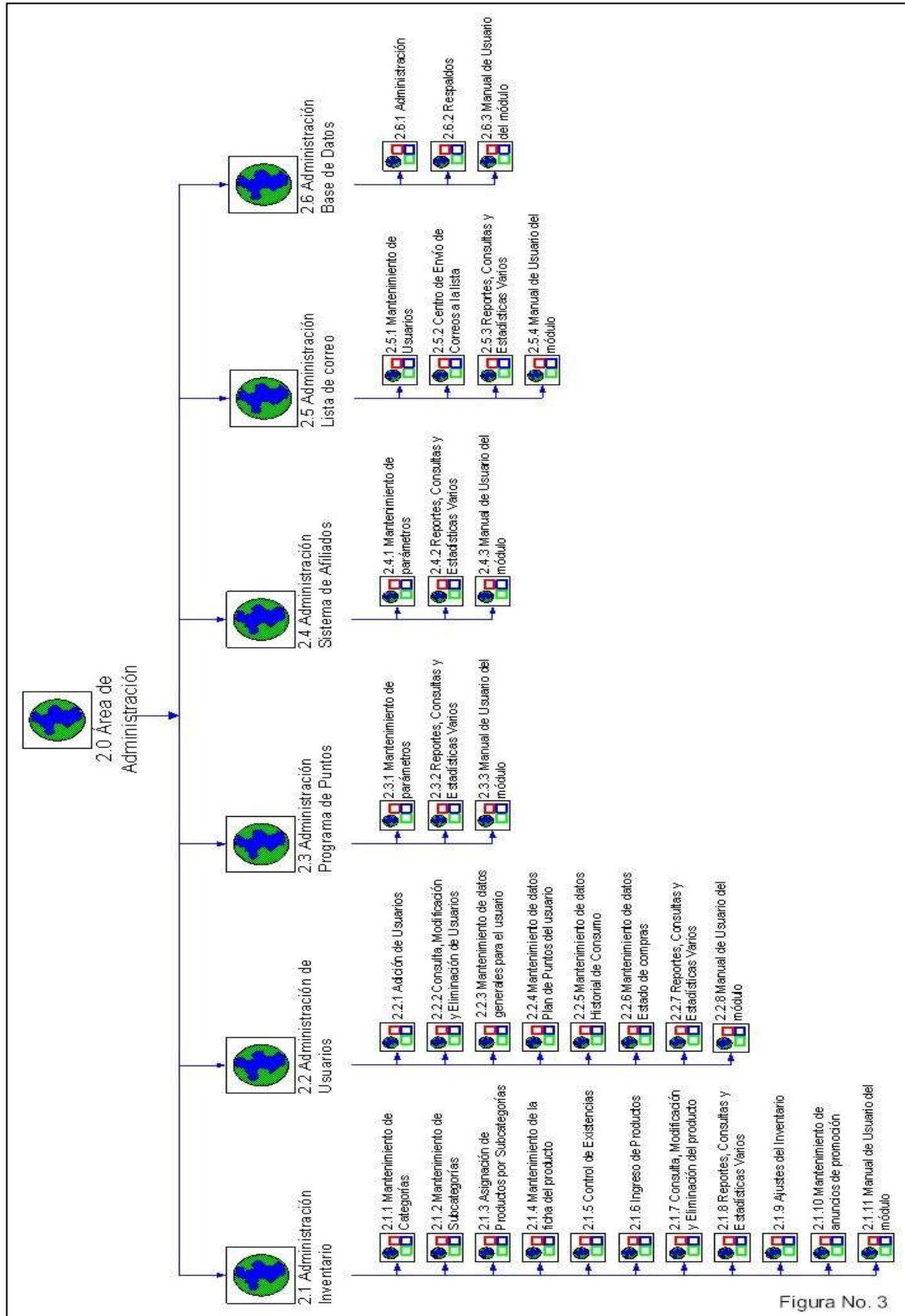


Figura No. 3

### **2.1.3 Asignación de productos por subcategorías.**

Los productos serán asignados a las subcategorías de acuerdo a la clasificación que designe la empresa. En esta pantalla, el administrador únicamente asignará el producto, no importando la ficha del producto.

### **2.1.4 Mantenimiento de la Ficha del Producto.**

La ficha del producto permitirá al administrador agregar las características que serán presentadas al usuario consumidor, entre estas destaca las imágenes en pequeño y grande, medidas, datos técnicos, precios, etc.

### **2.1.5 Control de Existencias.**

El control de existencias permitirá al administrador conocer los niveles de existencias mínimos que necesiten ser actualizados, es decir, aquellos productos que ya no poseen existencia o los que están por debajo del nivel mínimo. La opción es de suma importancia, ya que esta permitirá mantener actualizado el inventario y no perder una venta por inexistencia.

### **2.1.6 Ingreso de Productos.**

El ingreso de productos permitirá al administrador la adición de nuevos productos para luego ser asignados a una subcategoría específica y agregarle los detalles en la ficha del producto.

### **2.1.7 Consulta, modificación y eliminación de productos.**

Esta pantalla permitirá al administrador consultar, eliminar y modificar productos.

### **2.1.8 Reportes y consultas varias.**

Esta pantalla brindará al administrador los reportes y consultas que le permitan visualizar la información del inventario en forma eficiente.

### **2.1.9 Ajustes de Inventario.**

Esta opción permitirá al administrador realizar los ajustes de inventario que sean necesarios para mantenerlo actualizado.

### **2.1.10 Mantenimiento de anuncios de promoción.**

El administrador podrá elaborar los anuncios de promoción que serán desplegados en los diferentes catálogos visitados por los usuarios consumidores.

### **2.1.11 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.

## **2.2 ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS**

Este módulo será el encargado de suministrar al administrador de la aplicación las herramientas necesarias para controlar los usuarios consumidores registrados, de tal forma que pueda obtener información de cualquier usuario específico. El administrador de la aplicación poseerá las herramientas necesarias para poder realizar mantenimiento sobre los usuarios consumidores registrados; aunque se debe mencionar que estos datos podrán ser actualizados por el mismo usuario desde la interfaz personalizada en la sección comercial.

### **2.2.1 Adición de usuarios.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la adición directa de usuarios a la aplicación Web.

### **2.2.2 Consulta, modificación y eliminación de usuarios.**

Esta pantalla le permitirá al administrador consultar, modificar y eliminar usuarios de la aplicación Web.

### **2.2.3 Mantenimiento de datos generales del usuario.**

Esta pantalla le permitirá al administrador manipular la información general de los usuarios a la aplicación Web.

### **2.2.4 Mantenimiento de datos del plan de puntos del usuario.**

Esta pantalla le permitirá al administrador manipular el programa de puntos de los usuarios de la aplicación Web. Esta opción será opcional, definida por la empresa.

### **2.2.5 Mantenimiento del historial de consumo del usuario.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación del historial de consumo de los usuarios de la aplicación Web.

### **2.2.6 Mantenimiento del estado de compras del usuario.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación del estado de compras de los usuarios de la aplicación Web.

### **2.2.7 Reportes y consultas generales.**

Esta pantalla brindará al administrador los reportes y consultas que le permitan manejar a los usuarios en forma eficiente.

### **2.2.8 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.

## **2.3 ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA DE PUNTOS**

El programa de control de puntos permitirá a los usuarios consumidores obtener descuentos al acumular una cantidad de puntos establecida, las reglas o normas para la acumulación de dichos puntos serán administrados en este apartado, el cual también proveerá al administrador de la aplicación de los reportes y consultas necesarias. Esta opción será opcional, definida por la empresa.

### **2.3.1 Mantenimiento de Parámetros.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación de los parámetros utilizados en el plan de puntos, entre estos están: la cantidad de puntos ganados por un monto específico, el porcentaje de descuento máximo, etc.

### **2.3.2 Reportes y consultas generales.**

Esta pantalla brindará al administrador los reportes y consultas que le permitan manejar el programa de puntos en forma eficiente.

### **2.3.3 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.

## **2.4 ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA DE AFILIADOS**

El programa de control de puntos permitirá a los usuarios consumidores obtener comisiones por promover los productos del Sitio Web, es decir, que podrán realizar publicidad de los productos del Sitio, así cada vez que un usuario compre un producto que halla sido promovido por el afiliado, éste ganará un porcentaje de comisión sobre el valor del producto. Las reglas o normas para la asignación de comisiones serán administradas en este apartado, el cual también proveerá al administrador de la aplicación de los reportes y consultas necesarias. Esta opción será opcional, definida por la empresa.

### **2.4.1 Mantenimiento de Parámetros.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación de los parámetros utilizados en el Sistema de Afiliados, entre estos están: el porcentaje de comisión, los descuentos máximos, etc.

### **2.4.2 Reportes y consultas generales.**

Esta pantalla brindará al administrador los reportes y consultas que le permitan manejar el Sistema de Afiliados en forma eficiente.

### **2.4.3 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.

## **2.5 ADMINISTRACIÓN DE LA LISTA DE CORREO**

El manejo de la lista de correo electrónico es fundamental para el envío de promociones, notificaciones, etc. Este apartado permitirá al administrador de la aplicación configurar los parámetros de envío de correos a la lista así como los grupos de usuarios pertenecientes a la misma. Esta opción será opcional, definida por la empresa.

### **2.5.1 Mantenimiento de usuarios de la lista.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación de los usuarios que pertenecen a la lista de correo electrónico.

### **2.5.2 Mantenimiento de grupos de usuarios de la lista.**

Esta pantalla le permitirá al administrador la manipulación de los grupos de usuarios que pertenecen a la lista de correo electrónico.

### **2.5.3 Centro de envío de correos a la lista.**

Esta opción le permitirá al administrador enviar correos electrónicos a la lista o a los grupos.

### **2.5.4 Programaciones de envío de correos a la lista.**

En esta pantalla se programarán los envíos de correos electrónicos a la lista para ocasiones especiales.

### **2.5.5 Reportes y consultas generales.**

Esta pantalla brindará al administrador los reportes y consultas que le permitan manejar la lista de correo en forma eficiente.

### **2.5.6 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.

## **2.6 ADMINISTRACIÓN DE LA BASE DE DATOS**

La administración de la base de datos permitirá al administrador trabajar directamente con las estructuras utilizadas por la aplicación Web, esto implica que el uso que se le dé a esta sección tendrá consecuencias en el funcionamiento de la aplicación. El administrador podrá entre otras cosas crear, consultar, modificar y eliminar tablas, bases de datos, índices, etc. También será posible realizar volcados de información o exportación de datos a formatos. Para acceder a este módulo será necesario introducir un *usuario* y *contraseña* distintos al utilizado para la aplicación.

### **2.6.1 Administración.**

La administración de la base de datos se realizará mediante el uso de la herramienta gráfica PhpMyAdmin, la cual permite manejar la base de datos en forma sencilla. Esta sección permitirá al administrador dar mantenimiento a la base de datos, tablas y datos directamente.

### **2.6.2 Respaldos.**

Los respaldos de la base de datos son de suma importancia, ya que en cualquier momento representan la garantía de los datos, esta sección permitirá al administrador realizar los respaldos de la base de datos. Estos respaldos serán generados en archivos de texto, los cuales poseerán el código necesario para generar tanto la base de datos, tablas y la inserción de datos en caso necesario.

### **2.6.3 Manual de usuario del módulo.**

El manual de usuario del módulo estará habilitado de tal forma que el administrador obtenga ayuda en el momento requerido.



### 3. DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS (CICLO DE VIDA).

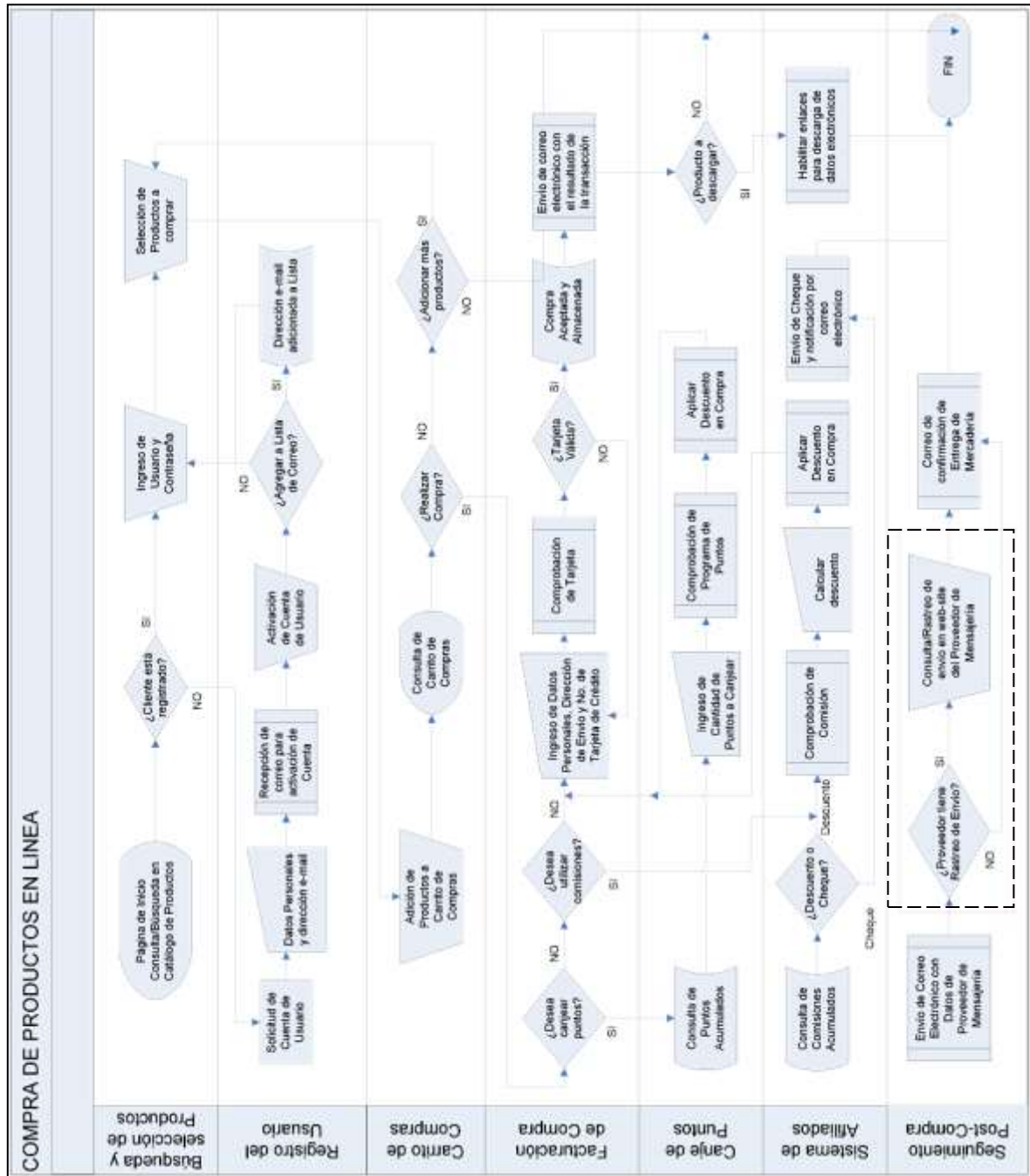


Fig. N° 5

### **3.1 BÚSQUEDA Y SELECCIÓN DE PRODUCTOS**

El usuario consumidor ingresa a la aplicación Web y procede a navegar libremente en ella, realizando búsquedas de los productos específicos en los cuales está interesado. Esta búsqueda o consulta podrá realizarla por categorías y subcategorías de clasificación de los productos; también podrá buscar por el nombre del producto o por palabras claves. Una vez el usuario consumidor ha identificado el producto que desee, entonces podrá enviarlo al carrito de compras. Cabe mencionar que solamente los clientes registrados podrán adicionar y eliminar productos en el carrito de compras. Sin embargo, los clientes no registrados podrán realizar búsquedas o consultas de productos dentro de la aplicación Web.

### **3.2 REGISTRO DE USUARIOS**

En caso de que el cliente no esté registrado, es decir que por primera vez se dispone a realizar una compra en la aplicación Web, entonces deberá solicitar primeramente una cuenta de usuario para la aplicación Web, de lo contrario no podrá adicionar productos al carrito de compras. Para poder ser registrado, el cliente debe proporcionar sus datos personales, dentro de los cuales es importante su dirección de correo electrónico, ya que a dicha dirección se enviará inmediatamente un correo especificando su aceptación como usuario y además el correo enviado contendrá un link al cual el cliente deberá hacer *clic* para que su cuenta de usuario sea activada y de esa manera poder hacer uso de la misma. Una vez activada la cuenta, el cliente debe ingresar el usuario y contraseña solicitados y en ese momento podrá entonces adicionar los productos deseados al carrito de compras. Además, al momento de ingresar el usuario y contraseña el cliente podrá decidir si desea ser incluido en la lista de correos de la Aplicación Web. Esta lista de correos será utilizada por la aplicación Web para enviar cada cierto tiempo a los clientes ofertas y promociones de su interés.

### **3.3 CARRITO DE COMPRAS**

Esta etapa consiste en la facilidad que tendrá el cliente de poder consultar en cualquier momento el detalle de los productos que hasta ese momento haya seleccionado para su posible compra. Este será un mecanismo de consulta para que el cliente pueda ver las cantidades de los productos y los precios de cada uno de ellos, así como también el total de la compra hasta ese momento. El cliente podrá adicionar, eliminar y actualizar los productos del carrito de compras cuantas veces lo desee. En el momento que el cliente lo decida puede cerrar su carrito de compras, es decir procede a realizar o hacer efectiva la compra de los productos contenidos en el carrito de compras. En caso que no desee realizar la compra, entonces deberá abandonar la aplicación Web para abortar la operación de compra iniciada.

### **3.4 FACTURACIÓN DE COMPRA**

Cuando el cliente desea hacer efectiva la compra de los productos contenidos en el carrito de compras, entonces tendrá la opción de canjear sus puntos acumulados, en caso que posea una cantidad suficiente de puntos para canjear. Caso contrario, el proceso sigue con la facturación. Para ello deberá ingresar la dirección de envío y el número de la tarjeta de crédito con el cual hará efectivo el pago de su compra. El número del documento de pago será sometido a una comprobación y validación por medio de una rutina en el servidor, la cual define si dicho documento puede o no ser aceptado para el pago de la compra. Una vez aceptada la compra se envía un correo electrónico al usuario notificándole que la transacción se realizó con éxito y que anexando los detalles sobre el envío del producto. Finalmente se despliega al cliente el detalle de su compra, sus datos personales, la dirección de envío y también el total de puntos ganados al final de la compra. Con esto se da por aceptada y finalizada la compra del cliente.

Si el Sitio Web ofrece enlaces a documentos o software para descarga no se realizará ningún envío, solamente se le habilitará al usuario los enlaces para descargar los archivos adquiridos.

### **3.5 CANJE DE PUNTOS**

El cliente podrá elegir canjear la totalidad de puntos o bien solo una parte de ellos. Dependiendo de la cantidad de puntos a canjear, se asignará un porcentaje de descuento que se aplicará en la compra actual. El porcentaje de descuento estará regido de acuerdo a las políticas establecidas en el programa de puntos. Una vez canjeados los puntos necesarios, el cliente continuará con el proceso normal de facturación.

### **3.6 SISTEMA DE AFILIADOS**

El cliente podrá aplicar las comisiones ganadas en dos formas, ya sea por descuentos o por cheque. Si elige descuento, esto se le aplicará a una compra específica, si elige cheque, le será enviado un cheque por la cantidad de dinero que posee como comisión restándole el monto por envío.

### **3.7 SEGUIMIENTO POSTCOMPRA**

Consiste en dar seguimiento al envío de los productos adquiridos por el cliente. La aplicación Web no tendrá implícito un módulo para la gestión del envío de mercaderías, sino que para ello se hará uso de proveedores de transporte de paquetes para el envío de la mercadería al cliente. La aplicación Web solamente le permitirá al administrador de la misma enviar un correo electrónico al cliente, especificándole el nombre del proveedor de envío, el número de la orden de envío, el número de cuenta y la contraseña. Finalmente, la aplicación Web enviará otro correo electrónico confirmando que el paquete con la mercadería adquirida ha sido entregado de forma satisfactoria. La aplicación Web estará limitada o condicionada a las alternativas que el proveedor de logística provea para el rastreo de los paquetes. Solamente podrá almacenar información que provea la compañía de servicio de logística y re-transmitirla a los clientes interesados.

## **OBJETIVOS**

---

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar y desarrollar una aplicación Web para una tienda virtual, de tal forma que sea una herramienta genérica que pueda adaptarse a cualquier empresa, con las herramientas necesarias para su administración y mantenimiento, que brinde toda la capacidad de aprovechar el comercio electrónico al más bajo costo.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Proveer a las empresas de una herramienta de bajo costo que les permita entrar y en el comercio electrónico y aprovechar así las nuevas formas de globalización como los tratados de libre comercio.
2. Crear una herramienta de fácil instalación, administración y mantenimiento.
3. Generar un documento técnico que sirva de referencia para futuros proyectos.
4. Crear módulos de administración para uso del administrador y comercio para los clientes.
5. Diseñar y manejar un programa de incentivos a los clientes.
6. Crear una lista de correo electrónico de clientes.

## **ALCANCES**

---

Los alcances al final del proyecto son los siguientes:

1. La aplicación WEB pretende tener una interfaz atractiva, de fácil navegación y diseño.
2. La aplicación WEB poseerá la habilidad de aceptar y procesar en línea las transacciones con tarjeta de crédito (con altos estándares de seguridad).
3. La aplicación WEB pretende ser capaz de generar un alto volumen de tráfico a la tienda virtual.
4. La aplicación WEB pretende satisfacer los tipos de comercio electrónico: B2B y B2C.
5. Las herramientas seleccionadas pueden ser migradas a otras plataformas.
6. Parte de la seguridad de la aplicación consistirá en el manejo de encriptamiento de datos confidenciales.
7. La aplicación Web será desarrollada e implementada idealmente para el Sistema Operativo Linux.
8. El pago de las compras se realizará únicamente con tarjeta de Crédito y para el manejo de la seguridad en la transacción electrónica de la compra se utilizará un componente provisto por un tercero.

9. La aplicación Web contará con un carrito de compras, en el cual el usuario podrá agregar, modificar, eliminar y consultar los productos de su compra.
  
10. La administración de la base de datos se realizará en modo gráfico, mediante la herramienta PhpMyAdmin.

## **LIMITACIONES**

---

Como en todo proyecto, se tendrán ciertas limitantes durante el desarrollo del mismo. Para el caso, se lista a continuación las limitaciones a considerar:

1. La aplicación Web deberá ser ejecutada sobre una computadora que posea los servicios de PHP y Perl como lenguajes de programación, MySQL como base de datos y Apache Web Server como servidor Web, así como soporte de servidor de correo electrónico.
2. La aplicación Web solamente será implementada sobre plataforma Linux, aunque la misma podría también implementarse para plataforma Windows.
3. El pago se realizará solamente con tarjeta de crédito y para la validación de la transacción y los datos del cliente no se desarrollará un módulo directo dentro de la aplicación Web, sino que se utilizará el servicio del proveedor 2Checkout.com, teniendo en cuenta que la empresa tendrá que pagar un monto de afiliación y una comisión por venta efectuada.
4. Para el proceso de pago en la aplicación Web se contará con un script en modo demo que será provisto por el proveedor 2Checkout.com. Dicho script contendrá las variables necesarias que la aplicación Web debe enviar para la validación de la transacción y los datos del cliente. Esto será realizado como una demo y por tanto no se realizará ningún cargo a la tarjeta de crédito.

5. La aplicación Web no tendrá una interfaz directa para el rastreo del envío de los paquetes, sino que el Administrador de la misma enviará la información necesaria para que el usuario mismo realice el rastreo de sus paquetes. Esto dependerá de la disponibilidad de dicho servicio por parte del proveedor de mensajería.
6. El idioma a utilizar en la aplicación Web será el español.
7. La logística para la entrega de la mercadería se realizará contratando operadores de logística.
8. Finalmente, la aplicación Web no será implementada ni sometida a pruebas en un escenario real dentro de una empresa en particular con la finalidad de no desarrollarla acorde a requerimientos particulares.

## **METODOLOGÍA DEL PROYECTO**

---

Para la realización del presente proyecto se ha programado un conjunto de investigaciones y tareas que conlleven al logro de los objetivos y alcances propuestos. Pero ello no será posible sin la definición de una metodología clara que delimite las diferentes opciones que se tendrán en cuenta al momento de investigar y adquirir los conocimientos necesarios para el posterior desarrollo de la aplicación Web.

La metodología a utilizar para el desarrollo del proyecto es la siguiente:

- I. **Investigación Documental:** La consulta de información escrita no solamente ayudará a conocer los lineamientos del negocio y los conocimientos técnicos de las herramientas, sino que también ayudará a tener acceso a investigaciones preliminares referentes al tema de este anteproyecto. La consulta de investigaciones preliminares y similares a este proyecto serán de mucha importancia puesto que permitirán ampliar la base del conocimiento necesario para el posterior diseño y desarrollo de la aplicación Web. Las herramientas de desarrollo a utilizar para construir la aplicación Web, cuentan con mucho material escrito y por tanto la consulta del material facilitará el aprendizaje de dichas herramientas. Es por dichas razones que se hace necesaria la implementación de una investigación documental previa.
- II. **Elaboración de la Aplicación Web:** La metodología a seguir para la fase de elaboración de la aplicación consiste en un desarrollo estructurado que tendrá las siguientes etapas:
  - a. *Definición y documentación de requerimientos:* Para esta etapa se utilizará la técnica de Casos de Uso, el cual permitirá de manera fácil y práctica la documentación de los procesos importantes de la aplicación, posterior a un análisis de los requerimientos a contemplar.

- b. *Diseño y desarrollo*: comprende el diseño y creación de la base de datos de la aplicación Web. Posteriormente se realizará la programación de todos los elementos o componentes necesarios para cumplir los requerimientos establecidos en cada caso de uso.
- c. *Control de cambios y versiones*: El uso de esta técnica permitirá generar en retrospectiva el historial de cambios en el tiempo que cada uno de los objetos vaya experimentando. Además permite volver a versiones anteriormente guardadas de cada objeto, con el propósito de recuperación de elementos de programación.
- d. *Pruebas y control de calidad*: Actualmente muchos equipos de desarrollo de software centran su atención en esta fase solamente cuando el software está completamente finalizado. En este proyecto se realizarán pruebas de funcionalidad y de rendimiento a la aplicación Web, a medida se vayan finalizando algunos componentes u objetos de la misma. Esto con el propósito de detectar mala funcionalidad en algunos elementos de programación de la aplicación Web, así como también detectar otros requerimientos adicionales no contemplados inicialmente en la generación de los casos de uso, links rotos de la aplicación, etc.

III. **Laboratorio de Prácticas y Desarrollo**: Constituye una parte importante para la culminación del proyecto, ya que es indispensable contar con una infraestructura física y de equipamiento que reúna las condiciones mínimas y necesarias para la construcción de la aplicación Web. Contar con dicha infraestructura permitirá la realización o construcción del prototipo de la aplicación Web.

## **MARCO TEÓRICO**

---

### **1. INTERNET**

El Internet, algunas veces llamado simplemente "La Red", es un sistema mundial de redes de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras. Hoy en día, el Internet es un medio de comunicación público, cooperativo y autosuficiente en términos económicos, accesible a cientos de millones de personas en el mundo entero. Físicamente, el Internet usa parte del total de recursos actualmente existentes en las redes de telecomunicaciones. Técnicamente, lo que distingue al Internet es el uso del protocolo de comunicación llamado TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).

Para muchos usuarios del Internet, el correo electrónico (e-mail) ha reemplazado prácticamente al servicio postal para breves mensajes por escrito. El correo electrónico es la aplicación de mayor uso en la red. También se pueden realizar conversaciones "en vivo" con otros usuarios en otras localidades usando el IRC (Internet Relay Chat). Más recientemente, el software y hardware para telefonía en Internet permite conversaciones de voz en línea.

#### **1.1. SERVICIOS DISPONIBLES EN INTERNET**

##### **Servicios de acceso a la Información.**

**a) FTP:** File Transfer Protocol -- FTP (Protocolo de Transferencia de archivos) Uno de los protocolos más utilizados en Internet lo es sin duda el FTP, Consiste en la transferencia de ficheros de un ordenador a otro en Internet. Generalmente se utiliza para el intercambio de productos informáticos y programas.

**b) TELNET:** Mediante este sistema podemos utilizar otro ordenador de una manera remota, como si este estuviera en nuestra propia mesa. Los requisitos para acceder a este servicio son muy sencillos, saber el nombre y la dirección del servidor remoto y estar habilitado para poder utilizarlo mediante un identificador de usuario (USERID) y una contraseña o clave de acceso.

**C) SSH:** El protocolo SSH (Secure Shell) fue diseñado para sustituir los servicios remotos que han sido reconocidos como problemáticos desde el inicio. Entre los cuales se puede mencionar rlogin, telnet y ftp considerados inseguros. El protocolo establece conexiones seguras entre dos sistemas UNIX para usar un shell desde un cliente a la máquina en donde se correrá el shell.

### **Servicios de Comunicación.**

**a) Correo Electrónico (e-mail):** Como su propio nombre indica se trata de un servicio de correo, pero en la Red, que nos permite comunicarnos con rapidez y de una forma muy sencilla con otro usuario, siempre y cuando claro está, este disponga de otra dirección de e-mail. Una dirección de correo electrónico está compuesta de un identificador de usuario y de un identificador del ordenador, unidos por el carácter @. Ejemplo: esoriano@esornet.com.

**b) IRC (Internet Relay Chat):** Es la globalización del servicio chat, los servidores de IRC están estructurados en redes que agrupan a los participantes de cada chat en diferentes canales. Siendo cada canal una conversación sobre un tema específico o en un idioma determinado.

## **1.2. WORLD WIDE WEB**

World Wide Web, o simplemente Web, es el universo de información accesible a través de Internet, una fuente inagotable del conocimiento humano. El componente más usado en el Internet es definitivamente el Web. Su característica sobresaliente es el texto remarcado, un método para referencias cruzadas instantáneas. En la mayoría de los Sitios Web, ciertas palabras aparecen en texto de otro color diferente al resto del documento. Por lo general, este texto es subrayado. Al seleccionar una palabra o frase, uno es transferido al sitio o página relacionada a esa frase. También se utilizan botones, imágenes, o porciones de imágenes que pueden activarse mediante un clic.

### **¿Qué es una Página Web?**

Una página de Internet o página Web es un documento electrónico que contiene información específica de un tema en particular y que es almacenado en algún sistema de cómputo que se encuentre conectado a la red mundial de información denominada Internet, de tal forma que este documento pueda ser consultado por cualesquier persona que se conecte a esta red mundial de comunicaciones y que cuente con los permisos apropiados para hacerlo.

### **¿Qué es un Sitio Web?**

Es un 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. Empleados por las instituciones públicas y privadas, organizaciones e individuos para comunicarse con el mundo entero. En el caso particular de las empresas, este mensaje tiene que ver con la oferta de sus bienes y servicios a través de Internet, y en general para hacer eficientes sus funciones de mercadotecnia.

## **Mercadotecnia**

La mercadotecnia es el proceso de planear y ejecutar la concepción, definición de precios, promoción y distribución de ideas, bienes, servicios, organizaciones y eventos para crear y mantener relaciones que permitan a los individuos y organizaciones cumplir sus objetivos.

## **Marketing en Internet**

Una variedad de la mercadotecnia que combina principios convencionales de marketing con las facilidades interactivas propias del Internet. El propósito es comercializar productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes. Los especialistas en mercadotecnia en Internet diseñan programas y campañas para atraer a clientes potenciales hacia el Sitio Web y convencerlos de registrar sus nombres o adquirir productos.

## **Hospedaje Web (Web Hosting)**

Es el servicio de almacenamiento, acceso y mantenimiento de los archivos que integran un Sitio Web. Más importante que el espacio en disco provisto para estos archivos, es el acceso rápido al Internet lo que adquiere mayor relevancia. Una empresa que pretenda hospedar su Sitio Web en sus propias instalaciones, requiera invertir una fuerte cantidad en recursos de equipos, sistemas y medios de comunicación generalmente caros. Los servicios de Hospedaje Web permiten a las compañías compartir el costo de una conexión rápida a Internet.

## **TCP (Transmission Control Protocol)**

TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión) Definidos por el RFC 793, este sistema de protocolos establece las bases de la mayor parte del universo de Internet. El TCP se encarga en fragmentar la información en pequeños paquetes para después volverlos a juntar en un destino final.

## **IP (Internet Protocol - Protocolo Internet)**

El protocolo IP (Protocolo Internet) tiene como función el verificar que los paquetes manejados por TCP vayan dirigidos correctamente hacia un mismo destino.

## **Browser (navegador, visor, visualizador)**

La manera como viajamos a través de Internet es por medio de un navegador. Se componen de aplicaciones de hipertexto que facilitan la comunicación con los diversos servidores en Internet, los más populares son Internet Explorer de Microsoft y Netscape de Netscape Communications. Nos permiten el acceso a servidores WWW, FTP, etc.

## **Protocolo HTTP**

El Protocolo de Transferencia de HiperTexto (Hypertext Transfer Protocol) es un protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP. La especificación completa del protocolo HTTP 1/0 está recogida en el RFC 1945. Fue propuesto por Tim Berners-Lee, atendiendo a las necesidades de un sistema global de distribución de información como el World Wide Web.

## **DNS (Domain Name System)**

El Sistema de Nombres de Dominio es un poderoso y complejo mecanismo que permite entre otras posibilidades, la traducción de nombres a direcciones IP (y viceversa), en las redes computacionales. Este sistema tiene una estructura que responde ante las características actuales de las redes de computadoras, dada su expansión y diversificación.

Las direcciones IP identifican unívocamente a las máquinas de una red permitiendo la comunicación entre estas a través de diversos protocolos con el objetivo de acceder o brindar múltiples servicios.

La implementación más difundida actualmente del protocolo IP identifica a los hosts a través de un número binario de 32 bits que en decimal se expresa utilizando cuatro números entre 0 y 255. Un ejemplo de número IP en notación decimal es 192.168.250.145 que en binario sería 11000000 10101000 11111010 10010001. Evidentemente la primera forma es mucho más fácil de dominar y más aun si se tiene una red donde coincida la mayor parte del número en todos los hosts. No obstante se presentan dificultades cuando estamos ante redes de alcance global como Internet con miles de hosts y donde conocer la dirección IP de todas las máquinas con las que nos comunicamos normalmente para obtener algún servicio, es prácticamente imposible. Esta es la causa fundamental de que se utilice una forma más humana de identificar a las máquinas en las redes: los nombres.

### **Servidor Web (Web Server)**

Es el servidor que se conecta directamente a Internet y en la que físicamente se encuentran guardadas todas las páginas que componen un sitio de Internet.

### **1.3. HTML (HyperText Markup Language)**

HTML (Lenguaje de Marcado de Hipertexto) Este lenguaje es donde se forman la mayoría de las páginas que se visualizan en Internet, admite elementos de hipertexto y multimedia entre otras muchas cosas. Ver: "XML""SGML". HTML es una implementación del estándar SGML (StandardGeneralized Markup Language), estándar internacional para la definición de texto electrónico independiente de dispositivos, sistemas y aplicaciones. Metalenguaje para definir lenguajes de diseño descriptivos; proporciona un medio de codificar documentos hipertexto cuyo destino sea el intercambio directo entre sistemas o aplicaciones.

Características:

- Permite crear lenguajes de codificación descriptivos.
- Define una estructura de documentos jerárquica, con elementos y componentes interconectados.

- ☒ Proporciona una especificación formal completa del documento.
- ☒ No tiene un conjunto implícito de convenciones de señalización. Soporta, por tanto, un conjunto flexible de juegos de etiquetas.
- ☒ Los documentos generados por él son legibles.

#### **1.4. MÉTODOS GET Y POST.**

La diferencia entre ambos estriba en la manera en que se pasan al programa los datos recogidos de un formulario:

*Método GET:* La información del formulario llega al programa de una variable de entorno llamada QUERY\_STRING. En términos de HTTP, dicha información se añade al final del URL solicitado.

*Método POST:* La información llega a través de la entrada estándar (stdio en el caso del lenguaje C). Los datos del formulario en un cuerpo de datos aparte del URL.

Generalmente se suele emplear el método GET cuando el resultado del programa a ejecutar no cambia en nada el estado del servidor (de hecho, GET es el método utilizado cuando se solicita un documento HTML en el intercambio normal cliente – servidor). El método POST se reserva para el caso en que la petición modifica el estado del servidor (por ejemplo, si se va a cambiar una entrada en una base de datos).

## **2. INTEGRACIÓN DE BASES DE DATOS EN EL WEB.**

En la actualidad, muchas instituciones se han dado cuenta de la importancia que el Web tiene en el desarrollo de sus potencialidades, ya que con ello pueden lograr una mejor comunicación con personas o instituciones situadas en cualquier lugar del mundo.

Gracias a la conexión con la red mundial Internet, poco a poco, cada individuo o institución va teniendo acceso a mayor cantidad de información de las diversas ramas de la ciencia con distintos formatos de almacenamiento.

La mayor parte de información es presentada de forma estática a través de documentos HTML, lo cual limita el acceso a los distintos tipos de almacenamiento en que ésta pueda encontrarse. Sin embargo en la actualidad surge la posibilidad de utilizar aplicaciones que permitan acceder a información de forma dinámica, tal como a bases de datos, con contenidos y formatos muy diversos. Una de las ventajas de utilizar el Web para este fin, es que no hay restricciones en el sistema operativo que se debe usar, permitiendo la conexión entre sí, de las páginas Web desplegadas en un navegador del Web que funciona en una plataforma, con servidores de bases de datos alojados en otra plataforma. Además, no hay necesidad de cambiar el formato o estructura de la información dentro de las bases de datos.

## **2.1. DBMS (Data Base Management System).**

DBMS Son las siglas en inglés para los Sistemas de Gestión de Bases de Datos (SGBD). Bajo este nombre se conoce a productos de fabricantes como Oracle, Sybase, Informix, Ingres, Borland, Microsoft, IBM, etc.

Un sistema de administración de bases de datos es el software que controla la organización, almacenamiento, recuperación, seguridad e integridad de los datos en una base de datos. Acepta solicitudes de la aplicación y ordena al sistema operativo transferir los datos apropiados. Los DBMS pueden trabajar con lenguajes de programación tradicionales (COBOL, C, etc.) o pueden incluir su propio lenguaje de programación. Por ejemplo, dBASE y Paradox son programas de base de datos con un DBMS, un lenguaje completo de programación y un lenguaje de cuarta generación, haciendo de ellos sistemas completos de desarrollo de aplicaciones. Los comandos de los lenguajes de cuarta generación permiten a los usuarios crear en forma interactiva archivos de bases de datos, editarlos, formular preguntas e imprimir informes sin necesidad de programación. Miles de aplicaciones han sido desarrolladas en ambientes como éstos.

## 2.2. COMPONENTES DE UN DBMS.

A continuación, se describen los componentes de un DBMS:

**Usuarios:** Generan todos los requerimientos de datos. Existen 3 categorías:

Read only, add / delete, modify.

Todos los requerimientos para datos se hacen a través del DBMS.

**DBMS:** Software utilizado para manejar los datos.

**DB:** Repositorio físico de todos los datos de los usuarios.

**DD/D:** Repositorio de todas las definiciones de datos usadas por la organización.

Por ejemplo: todos los nombres de ítems de datos, longitudes y representaciones son almacenadas en la DD/D.

**Programadores de Aplicaciones:** Escriben el código para procesar los requerimientos de datos por parte de los usuarios.

El uso cada vez mayor de los 4GL (Lenguajes de cuarta generación), permite a menudo a los usuarios finales, procesar sus datos sin usar los programas de aplicaciones.

**a) DBA:** Es la persona (o grupo de personas) a cargo de la mantención del sistema.

Responsabilidad del DBA incluye el trabajo con los usuarios para definir los datos, desarrollar controles adecuados, evaluar nuevas tecnologías de bases de datos.

## 2.3. ¿CÓMO FUNCIONAN LAS BASES DE DATOS EN EL WEB?

Para realizar una requisición de acceso desde el Web hasta una base de datos no sólo se necesita de un browser y de un Servidor Web, sino también de un software de procesamiento (aplicación PHP), el cual es el programa que es llamado directamente desde un documento HTML en el cliente. Dicho programa lee la entrada de datos desde que provienen del cliente y toma cierta información de variables de ambiente. Cuando se reciben los datos de entrada (sentencias SQL), el software de procesamiento (PHP) los prepara para enviarlos en forma de SQL al DBM, y luego éste procesa los resultados que se extraen de la base de datos.

El software de acceso contiene las especificaciones de la base de datos necesarias para traducir las solicitudes enviadas desde el cliente, a un formato que sea reconocido por la base de datos. Además, contiene toda la información, estructuras, variables y llamadas a funciones, necesarias para comunicarse con la base de datos. También recibe los resultados de la base de datos, aún los mensajes de error, y los pasa hacia la interfaz del usuario o navegador. Cualquier otro software (servidor HTTP, software de redes, etc.) agrega enlaces adicionales a este proceso de extracción de la información, ya que el software de procesamiento pasa los resultados hacia el servidor Web y éste hasta el navegador.

#### **2.4. SEGURIDAD EN LAS BASES DE DATOS**

Este punto es uno de los más importantes en la interconexión del Web con bases de datos. A nivel de una red local, se puede permitir o impedir, a diferentes usuarios el acceso a cierta información, pero en la red mundial de Internet se necesita de controles más efectivos en este sentido, ante posible espionaje, copia de datos, manipulación de éstos, etc.

La identificación del usuario es una de las formas de guardar la seguridad. Las identidades y permisos de usuarios están definidas en los Archivos de Control de Acceso.

Para la integración de bases de datos con el Web es necesario contar con una interfaz que realice las conexiones, extraiga la información de la base de datos, le dé un formato adecuado de tal manera que puede ser visualizada desde un Browser del Web, y permita lograr sesiones interactivas entre ambos, dejando que el usuario haga elecciones de la información que requiere.

## 2.5. SEGURIDAD EN LAS TRANSACCIONES CON PROTOCOLO DE CAPA DE CONEXIONES SEGURA (SSL)

La Capa de Conexiones Segura, SSL por sus siglas en Inglés, es un protocolo estándar industrial que hace un uso sustancial de la tecnología de llave pública. SSL fue desarrollado por Netscape Communications en 1994 y incluyendo la autenticación. Netscape tomó una licencia de la tecnología criptográfica de la llave pública RSA(Rivest, Shamir, Adelman, sus autores) y la usó para desarrollar dicho protocolo. Esta capa estándar está localizada entre TCP/IP (la capa de comunicación) y HTTP (la capa de aplicación).

El SSL es soportado por las aplicaciones de clientes populares (Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer), la mayoría de las aplicaciones de servidores (Netscape, Microsoft, Apache, Oracle, etc.) y Autoridades Certificadoras como VeriSign. SSL es ampliamente utilizado a través de Internet para cuestiones de seguridad.

En la tabla 1 se presentan los servicios fundamentales de seguridad que SSL provee, todos ellos utilizan las técnicas de llave pública:

Servicio	Tecnología Aplicada	Protección contra:
Privacidad	Encriptación	Crackers/Hackers
Integridad	Funciones Hash	Vándalos
Autenticación	Certificados X.509	Impostores

Tabla 1: Servicios fundamentales de seguridad en SSL

**Privacidad.** Esta se alcanza a través de una combinación de la encriptación por medio de la llave pública y llave simétrica. Toda comunicación entre el servidor SSL y el cliente SSL se encripta usando una llave y un algoritmo de encriptación. La comunicación encriptada hace que sea inútil y no legible para aquellos que llegaran a capturarla.

**Integridad.** Asegura que la información transmitida durante una comunicación SSL no sea modificada y llegue hasta su destino final. SSL utiliza una combinación de unas funciones matemáticas secretas compartidas llamadas funciones hash para proveer el servicio de Integridad.

**Autenticación.** Este es el proceso en el cual el servidor se convence de la identidad del cliente y viceversa (opcionalmente). Estas identidades son codificadas en la forma de Certificados de llave pública, donde los certificados son verificados por Autoridades Certificadoras confiables.

Netscape ha desarrollado otra extensión del protocolo HTTP para soportar SSL en los servidores Web. Esta extensión se llama https; por lo tanto, una URL que será mostrada a través de una comunicación SSL tendrá que tener el prefijo https: en lugar de http.

Un servidor Web que soporta SSL normalmente espera solicitudes http en el puerto 80 y solicitudes https en el puerto 443. El uso de dos puertos de comunicación diferentes hacen posible para el servidor que se comunique de forma segura con los clientes que soporten https mientras que también provee comunicaciones normales y no autenticadas con otros navegadores.

En resumen, se puede decir que la seguridad debe ser tomada en cuenta si es necesario intercambiar información entre un cliente y un servidor y viceversa dentro del mundo de Internet. Existen varias tecnologías, entre ellas la criptografía para mantener privada la información y que sea no legible por los intrusos que la pudieran capturar. Dentro de la criptografía se utilizan dos métodos: llave simétrica (secreta) y llave asimétrica (pública), en donde el primer método comparte una sola llave, la cual tiene que intercambiarla presentando un problema porque pudiera ser capturada en ese momento; mientras que la segunda mantiene una par de llaves: una llave pública que puede ser vista por todos y sirve para encriptar la información y otra llave privada que la tiene solamente el dueño y sirve para descryptar la información que recibe con su llave pública.

## **2.6. REGLAS DE NORMALIZACIÓN**

La normalización es un proceso para convertir una afinidad que tiene ciertos problemas a dos o más afinidades que no tienen tales problemas. Lo más importante es que puede usarse como lineamientos para verificar lo deseable y lo correcto de las afinidades. A continuación se muestran las primeras cinco formas normales:

### **Primera Forma Normal**

Cualquier tabla de datos que cumpla con la definición de una afinidad, se dice que esta en la primera forma normal. Para que una tabla sea una afinidad, debe cumplirse lo siguiente: Las celdas de las tablas deben poseer valores simples y no se permiten grupos ni arreglos repetidos como valores. Todos los ingresos en cualquier columna (atributo), deben ser el mismo tipo. Cada columna debe tener un nombre único, el orden de las columnas en la tabla no es importante. Dos hileras en una tabla no deben ser idénticas, aunque el orden de las hileras no es importante.

### **Segunda Forma Normal**

Una afinidad esta en segunda forma normal si todos sus atributos que no son claves dependen por completo de la clave. De acuerdo con esta definición, cada afinidad que tiene un atributo único como clave, esta en segunda forma normal. La clave es solo un atributo, en forma predeterminada, cada atributo que no es clave depende por completo de la clave; no puede haber dependencias parciales. La segunda forma normal solo hace referencia a afinidades con claves compuestas.

### **Tercera Forma Normal**

Para eliminar las anomalías de una afinidad en segunda forma normal, debe quitarse la dependencia transitiva, lo que conduce a la definición de una tercera forma normal: una afinidad esta en tercera forma normal si esta en segunda forma normal y no tiene dependencias transitivas.

### **Cuarta Forma Normal**

Una afinidad esta en cuarta forma normal si esta en BCNF y no tiene dependencias de valores múltiples.

BCNF significa: Forma Normal de Óbice-Codd, la cual reza de la siguiente manera: Una afinidad esta en BCNF si cada determinante es una clave candidata.

### **Quinta Forma Normal**

La quinta forma normal se refiere a dependencias que son extrañas. Tiene que ver con afinidades que pueden dividirse en sub-afinidades, pero que no pueden reconstruirse. La condición bajo la cual surge esta situación no tiene ningún significado intuitivo preciso. No se sabe cuales son las consecuencias de tales dependencias, incluso si tienen consecuencias prácticas.

### **3. SISTEMA OPERATIVO LINUX**

Es un *Sistema Operativo* que se ha popularizado mucho debido a sus grandes ventajas y características.

Las principales características y ventajas son:

**Multiproceso:** Posee capacidades de Multiprocesamiento de una manera más sencilla y versátil que muchos otros Sistemas Operativos.

**Capacidad de Desarrollo:** ha demostrado una gran capacidad para el desarrollo del software bajo su plataforma.

**Portabilidad y adaptación de las tareas:** Existe una gran facilidad para ejecutar las tareas en cualquier arquitectura de cómputo: microcomputadoras, mini computadoras, mainframes, etc.

**Integridad y Seguridad:** Trabaja en modo protegido e incluye elementos de seguridad que lo hacen excelente para el trabajo multiusuario.

Lo anterior aclara el por que de su uso tan extendido en las redes y particularmente en la gran red Internet.

### **4. MySQL.**

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, licenciado bajo la GPL de la GNU. Su diseño multihilo le permite soportar una gran carga de forma muy eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código fuente del servidor SQL, así como también de la marca.

Aunque MySQL es software libre, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que no se diferencia de la versión libre más que en el soporte técnico que se ofrece, y la posibilidad de integrar este gestor en un software propietario, ya que de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.

Este gestor de bases de datos es, probablemente, el gestor más usado en el mundo del software libre, debido a su gran rapidez y facilidad de uso. Esta gran aceptación es debida, en parte, a que existen infinidad de librerías y otras herramientas que permiten su uso a través de gran cantidad de lenguajes de programación, además de su fácil instalación y configuración.

### **Características de MySQL**

Las principales características de este gestor de bases de datos son las siguientes:

- Aprovecha la potencia de sistemas multiprocesador, gracias a su implementación multihilo.
- Soporta gran cantidad de tipos de datos para las columnas.
- Dispone de API's en gran cantidad de lenguajes (C, C++, Java, PHP, etc.).
- Gran portabilidad entre sistemas.
- Soporta hasta 32 índices por tabla.
- Gestión de usuarios y contraseñas, manteniendo un muy buen nivel de seguridad en los datos.
- Optimizador de tareas.
- Longitud de registros fijos y variables.
- Manejador ODBC.
- Sistema de privilegios y contraseña flexible.
- Alias en tablas y columnas.

#### **4.1. SQL (Structured Query Language)**

SQL (Lenguaje de Consulta Estructurado) es un potente lenguaje informático que cumple las funciones de DDL y DML en los SGBD relacionales. Su origen está en el lenguaje SEQUEL (Structured English QUERy Language) desarrollado en IBM en los años 1974-75.

Oracle fue el primer fabricante de sistemas de bases de datos en comercializar una implementación de SQL en 1979. IBM lanzó el producto SQL/DS en 1981 y dos años más tarde el conocido DB2. Se trata de un lenguaje fuertemente basado en el inglés, que puede ser utilizado en modo conversacional mediante un intérprete o bien formando parte de un programa desarrollado en un lenguaje de programación anfitrión como C, Cobol, etc. (SQL embebido). La característica relacional más importante de SQL es que permite acceder a los datos sin necesidad de especificar cómo se ha de realizar dicho acceso permitiendo así la "navegación automática" por los datos.

El lenguaje ha sido normalizado por varios organismos, si bien los muchos aspectos que tradicionalmente han quedado indefinidos en tales normalizaciones y que e por lo tanto en la práctica quedan como responsabilidad de los fabricantes han ocasionado variaciones de diversa importancia entre las diferentes implementaciones comerciales. La versión actual más común del lenguaje es la denominado SQL2 que respecto al estándar anterior presenta las ventajas de un mayor incremento de la capacidad expresiva, nuevos operadores añadidos y mejor tratamiento de errores, entre otras. SQL3 incorpora al lenguaje características propias del paradigma de orientación a objeto.

Las principales funcionalidades de SQL como lenguaje de definición (DDL) son la creación, modificación y borrado de las tablas que componen la base de datos, así como de los índices, vistas, sinónimos, permisos, etc. que pudieran definirse sobre las mismas.

## 5. PHP

PHP (acrónimo de "PHP: Hypertext Preprocessor"), es uno de los lenguajes de lado servidor más extendidos en la Web. Nacido en 1994, se trata de un lenguaje de creación relativamente creciente que ha tenido una gran aceptación en la comunidad de webmasters debido sobre todo a la potencia y simplicidad que lo caracterizan.

PHP permite embeber sus pequeños fragmentos de código dentro de la página HTML y realizar determinadas acciones de una forma fácil y eficaz sin tener que generar programas programados íntegramente en un lenguaje distinto al HTML. Por otra parte, y es aquí donde reside su mayor interés con respecto a los lenguajes pensados para los CGI, PHP ofrece un sinfín de funciones para la explotación de bases de datos, sin complicaciones.

Podríamos efectuar la quizás odiosa comparación de decir que PHP y ASP son lenguajes parecidos en cuanto a potencia y dificultad si bien su sintaxis puede diferir sensiblemente. Algunas diferencias principales pueden, no obstante, mencionarse:

- ☒ PHP, aunque multiplataforma, ha sido concebido inicialmente para entornos UNIX y es en este sistema operativo donde se pueden aprovechar mejor sus prestaciones. ASP, siendo una tecnología Microsoft, está orientado hacia sistemas Windows, especialmente NT.
- ☒ Las tareas fundamentales que puede realizar directamente el lenguaje son definidas en PHP como funciones mientras que ASP invoca más frecuentemente los objetos. Por supuesto, esto no es más que una simple cuestión de forma ya que ambos lenguajes soportan igualmente ambos procedimientos.

- ☒ ASP realiza numerosas tareas sirviéndose de componentes (objetos) que deben ser comprados (o programados) por el servidor a determinadas empresas especializadas. PHP presenta una filosofía totalmente diferente y, con un espíritu más generoso, es progresivamente construido por colaboradores desinteresados que implementan nuevas funciones en nuevas versiones del lenguaje. (Esta quizás es su mayor diferencia ya que PHP, es un lenguaje de código abierto el cual puede ser intervenido para agregarle funcionalidades, no así el ASP que solo posee 4 objetos "Response", "Request", "Session" "Application").

### **Qué se puede hacer con PHP?**

Al nivel más básico, PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies.

Quizá la característica más potente y destacable de PHP es su soporte para una gran cantidad de bases de datos. Escribir un interfaz vía Web para una base de datos es una tarea simple con PHP. Las siguientes bases de datos están soportadas actualmente: Adabas D, Ingres, Oracle (OCI7 and OCI8), dBase, Internase, PostgreSQL, Empress, FrontBase Solid, FilePro, mSQL, Sybase, IBM DB2, MySQL, Veloces, Informix, ODBC Unix dbm.

PHP también soporta el uso de otros servicios que usen protocolos como IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP y derivados. También se pueden abrir sockets de red directos (raw sockets) e interactuar con otros protocolos.

## ¿Cómo funciona PHP?

PHP es una extensión para servidores Web. Lo que hace es ponerse "entre" el servidor y el cliente.

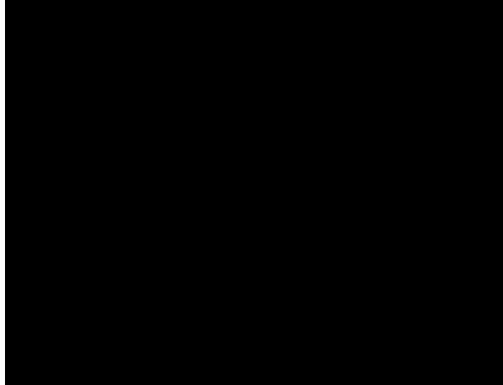


Fig. Nº 6

PHP toma código dentro de las páginas, lo ejecuta en el servidor y envía el resultado al cliente. El cliente no puede visualizar el código del programa, sólo su resultado. Además, por ser un lenguaje de script, los programas no se compilan, sino sólo se interpretan; esto significa que es más lento en ejecutarse que, por ejemplo, un programa en C, pero al mismo tiempo los cambios en el código PHP tienen efecto de inmediato.

No todos los archivos son interpretados por el plug-in de PHP, sino sólo aquellos que hayan sido definidos en la configuración del servidor como tales. Es común utilizar una o varias de las siguientes extensiones para informar al servidor que debe interpretarlas: .php, .phtml, .php3 y .php4.

## 6. Apache HTTP Server

Apache es uno de los mejores servidores de Web utilizados en la red Internet desde hace mucho tiempo, únicamente le hace competencia un servidor de Microsoft, el IIS. Por lo que éste servidor es uno de los mayores triunfos del software libre, que tanto gusta a los usuarios de LINUX.

## Características:

- ☒ Es un servidor de Web flexible, rápido y eficiente, continuamente actualizado y adaptado a los nuevos protocolos (HTTP 1.1)
- ☒ Implementa los últimos protocolos, aunque se base en el HTTP / 1.1
- ☒ Puede ser adaptado a diferentes entornos y necesidades, con los diferentes módulos de apoyo y con la API de programación de módulos.
- ☒ Incentiva la realimentación de los usuarios, obteniendo nuevas ideas, informes de fallos y parches para solución de los mismos.

## 6.1. ESTADÍSTICAS

### Datos Suministrados por Netcraft:<sup>4</sup>

La encuesta desarrollada por el servidor web de Netcraft es sobre el uso de software en los computadores conectados a Internet. Los datos son recolectados de la mayor cantidad de servidores que proveen un servicio http que puedan ubicar, y sistemáticamente envían una solicitud http requiriendo el nombre del servidor. Para Diciembre de 2003, se habían recolectado datos de 46 millones con 67 mil 743 sitios web.

Distribución de Mercado para Servidores a través de todos los dominios.

Agosto 1995 - Enero 2004

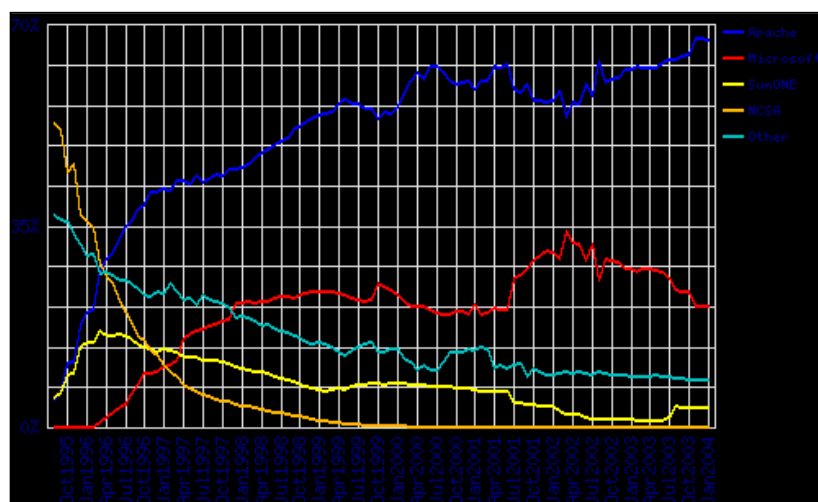


Fig. Nº 7

<sup>4</sup> <http://news.netcraft.com/archives/2004/01/index.html>

De sarrollador	Máximos Dic. 2003	De sarrolladores %	Enero 2004	%	Cambio
Apache	31005690	67.43	31040922	67.38	-0.05
Microsoft	9596571	20.87	9675979	21.00	0.13
SunONE	1530372	3.33	1503855	3.26	-0.07
Zeus	749791	1.63	752053	1.63	0.00

## Datos Suministrados por SECURITY SPACE:<sup>5</sup>

Análisis del mercado mundial:

### Comportamiento del Mercado de servidores (Total servers: 13,430,403)

Server <sup>1</sup>	December Count	December %	November Count	November %	Change
Apache	9,286,904	69.15%	8,777,125	68.37%	+0.78%
Microsoft	3,043,619	22.66%	2,953,914	23.01%	-0.35%
Netscape	112,759	0.84%	112,023	0.87%	-0.03%
Zeus	104,669	0.78%	103,755	0.81%	-0.03%
WebSTAR	57,922	0.43%	58,408	0.45%	-0.02%
WebSite	26,391	0.20%	26,746	0.21%	-0.01%
Other	798,139	5.94%	806,145	6.28%	-0.34%

<sup>1</sup> Servidores ordenados de acuerdo a su participación en el mercado.

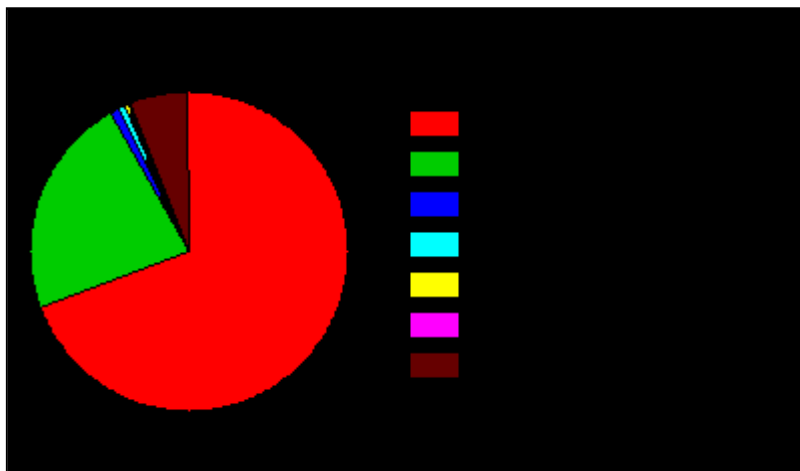


Fig. Nº 8

<sup>5</sup> [http://www.securityspace.com/s\\_survey/data/200312/index.html](http://www.securityspace.com/s_survey/data/200312/index.html)

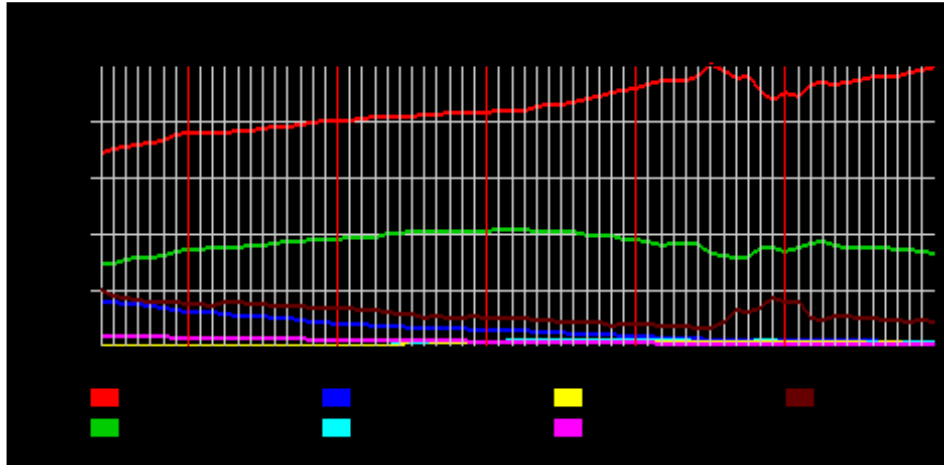


Fig. Nº 9

## 7. PERL (Practical Extraction and Report Language)

PERL (Lenguaje Práctico de Extracción e Informes) Es un lenguaje interpretado que tiene varias utilidades, pero está principalmente orientado a la búsqueda, extracción y formateado de ficheros de tipo texto. También es muy usado para manejo y gestión de procesos (estado de procesos, conteo y extracción de parámetros característicos, etc.).

Es una combinación de las características de los lenguajes más usados por los programadores de sistemas, como son los shell del sistema operativo UNIX, los utilidad (que incluye un lenguaje interpretado propio) awk para formateo y tratamiento de texto e incluso características de Pascal, aunque su potencia se basa en la similitud con las mejores características del lenguaje estructurado C. En general cualquier utilidad que se necesite realizar en sh, awk, o sed, se puede implementar de una manera más potente y sencilla mediante el lenguaje PERL.

Algunas de las ventajas del uso del lenguaje PERL son las siguientes:

- ☒ Construcción de pequeños programas que pueden ser usados como filtros para obtener información de ficheros, realizar búsquedas.
- ☒ Se puede utilizar en varios entornos, como puede ser Windows 95, OS/2, sin realizar cambios de código, siendo únicamente necesario la introducción del interprete PERL correspondiente a cada sistema operativo.

- ☒ También es uno de los lenguajes más utilizados en la programación de CGI scripts, que son guiones o scripts que utilizan el interface CGI (Common Gateway Interface), para intercambio de información entre aplicaciones externas y servicios de información. Como ejemplo de ello tenemos los programas de búsqueda usados por el Browser Netscape.
- ☒ El mantenimiento y depuración de un programa en PERL es mucho más sencillo que la de cualquier programa en C.

El uso del lenguaje PERL en la aplicación WEB esta contemplado para el soporte en *scripts* de validaciones. También se extienden las características ofrecidas por PHP para la conexión con otras bases de datos.

## **8. COMERCIO ELECTRÓNICO**

La Comisión Europea define el comercio electrónico como "cualquier actividad que involucre a empresas que interactúan y hacen negocios por medios electrónicos, bien con clientes, entre ellas, o bien con la Administración". Se incluye el pedido y pago electrónico y on-line de bienes que se envían por correo u otro servicio de mensajería, así como el envío on-line de servicios como publicaciones, software e información. Asimismo, se incluyen actividades como diseño e ingeniería cooperativa, Marketing, comercio compartido (Trade Sharing), subastas y servicios post-venta.

Otra definición podría ser: "cualquier transacción comercial en que las partes interactúan electrónicamente en vez de por contacto o por intercambio o contacto físico directo".

Cuando la gente escucha el término de comercio electrónico en una primera instancia lo asocia directamente a las ventas que realiza una empresa a través de Internet, lo cierto es que no están tan lejos de la realidad ya que se están refiriendo a un tipo especial de comercio electrónico que es la venta electrónica. Sin embargo, esto es un elemento más particular del caso más general de cualquier forma de operación o transacción comercial llevada a cabo a través de medios electrónicos.

El comercio electrónico permite a las empresas ser más eficientes y más flexibles en sus operaciones internas, trabajar más estrechamente con sus suministradores y dar mejor respuesta a las necesidades y expectativas de sus clientes. Les permite seleccionar los mejores proveedores, sin tener en cuenta su localización geográfica, y vender en un mercado global.

## **8.1. TIPOS DE COMERCIO ELECTRÓNICO**

El comercio electrónico puede adoptar cuatro formas fundamentales:

### **Empresa-Empresa ( B2B)**

Esta categoría agrupa a las empresas que por ejemplo ordenan pedidos a los proveedores, recibiendo los cargos y haciendo los pagos utilizando la red. Este tipo de comercio electrónico utiliza el llamado EDI (Electronic Data Interchange), sobre redes privadas o de valor añadido.

### **Empresa-Consumidor ( B2C)**

Esta categoría se suele equiparar con la venta electrónica. Se ha ido expandiendo con la llegada de la World Wide Web. Existen ya en la actualidad muchos tipos de galerías que ofrecen a través de Internet todo tipo de bienes consumibles, desde computadores a vinos, vehículos, materiales, libros, etc.

### **Empresa-Administración (B2A)**

Aquí se cubre todo tipo de transacciones entre las empresas y las organizaciones gubernamentales. Esta categoría es bastante importante ya que se piensa que a través de ella se podrá promover la calidad, la seriedad y el crecimiento del comercio electrónico.

### **Consumidor-Administración (C2A)**

Esta categoría es la que más dificultades parece encontrar para su emergencia. Sin embargo, medida que crezcan y se extiendan las categorías anteriores, la Administración podrá extender las interacciones electrónicas a áreas tales como los pagos de pensiones, el asesoramiento, o las devoluciones de tasas.

Según cual sea el objetivo principal que buscan las empresas al tener presencia en Internet se distingue tres tipos distintos de páginas Web.

- Catálogo: en ella se anuncian simplemente los proyectos y/o servicios y no son más que una forma adicional de hacer publicidad. La suelen utilizar las empresas que no están convencidas que este tipo de comercio vaya a tener éxito, hoy en día es fácil encontrar de este tipo de páginas en el Web (en España representan el 71% de las empresas).
- Venta: Las empresas descubren que tienen otra forma de vender por lo que las diseñan para que exista la posibilidad de realizar las compras deseadas (en España representan el 25% de las empresas).
- Empresa Virtual: Son las más interactivas ya que pertenecen a las empresas que realizan todos sus negocios a través de la red (contacto con proveedores, venta, distribución, etc.). El número de empresas virtuales en general es bastante inferior a las empresas que publican páginas de los tipos indicados anteriormente.

## **8.2. VENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

El comercio electrónico ofrece varias oportunidades de negocio a los proveedores:

- Reducción de costos: a través de la eliminación de catálogos, manuales y otro tipo de documentación que normalmente es enviada a los clientes.
- Mejora de la satisfacción de los clientes y reducción de los costos de soporte mediante servicios de ayuda on-line durante las 24 horas del día, correo electrónico para dudas, consultas, recomendaciones.
- Creación de oportunidades de negocio, incrementando la notoriedad y la posibilidad de conseguir clientes potenciales.
- Prestigio.
- Establecimiento de relaciones.
- Tecnología multimedia, permitiendo el transporte de video y sonido.
- Apertura de mercados internacionales.

- Intercambio de información constante.
- Retroalimentación por parte de los clientes.
- Acceso a mercados especializados.
- Realización de pruebas de mercado.

Como se puede observar las ventajas que proporciona la implementación de comercio electrónico marcan la diferencia entre las empresas en un futuro próximo; situación que significará una pérdida de competitividad que podría dejar fuera de competencia a empresas que no hayan asimilado este nuevo concepto.

### **8.3. VENTAJAS SOBRE EL COMERCIO TRADICIONAL**

Para el usuario:

#### a) Tiempo

- No requiere desplazamiento.
- Automatización de la compra.
- Posibilidad de visitar varias tiendas en muy poco tiempo.

#### b) Dinero

- Productos y servicios más baratos.
- Fácil comparación de precios.
- Nuevos modelos de compra (subasta on-line).

#### c) Alcance

- Comprar independientemente de la localización geográfica.
- Ampliación de la oferta de productos y servicios.

Para la Empresa:

- Permite un crecimiento espectacular: La empresa se abre a un mercado potencial mucho mayor.
- Posibilidad para una start-up de competir con multinacionales: Las empresas recién nacidas en Internet se adaptan perfectamente al nuevo canal de distribución, no así las multinacionales que se deben adaptar.
- Interactividad: Permite la comunicación multimedia entre empresa y cliente.

- ☒ Innovación: Debe utilizar las últimas tecnologías para afrontar el reto de Internet.
- ☒ Globalidad: Permite a la empresa poder ampliar su oferta de productos a todo el mundo.

#### **8.4. PROBLEMÁTICA DEL COMERCIO ELECTRÓNICO**

A pesar de que el comercio electrónico está creciendo muy rápidamente y quizás precisamente por ello, aún quedan muchos temas abiertos que deben ser resueltos para obtener de él todo su potencial. Entre otros podemos destacar:

##### **Globalización.**

Una empresa puede a través de las redes globales comunicarse con otra empresa del otro extremo del mundo, pero este tipo de contacto no es suficiente ya que de por medio hay un problema de globalización, por ejemplo, ¿cómo se enterará y comprenderá las tradiciones y reglas de negocio de otra empresa que se encuentra inserta en una cultura totalmente diferente?, ¿Cómo va a ser respetada y soportada la diversidad lingüística?. La solución de estas y otras interrogantes similares hará del comercio electrónico global una realidad práctica.

##### **Apertura Contractual y Financiera**

El hecho de realizar un pedido con su consiguiente pago en forma electrónica abre una serie de problemas en el sentido de las leyes a las cuales se acogerá el contrato y si se mantendrá en secreto y según las normas tributarias de que país se desarrollará la transacción, en el caso que intervengan empresas de distintos países.

##### **Propiedad**

Un problema importante, especialmente para el caso de bienes que pueden distribuirse electrónicamente y pueden ser fácilmente copiados. La protección de la propiedad intelectual y de los derechos de copia es un tema aún por solucionar.

## **Privacidad y Seguridad**

Se necesitan mecanismos eficaces para garantizar la seguridad de las redes abiertas. Además se debe asegurar que las partes que intervienen en una transacción posteriormente no puedan negar su participación.

## **Interconectividad e Interoperatividad**

El comercio electrónico requiere acceso universal, lo que implica una normalización para la interconexión e interoperabilidad de las redes.

## **Riesgo**

Algo que puede limitar el crecimiento del comercio electrónico es la falta de iniciativas y recursos.

## **Comercio Electrónico entre Empresas (Business to Business)**

Visto por algunos como el verdadero motor del comercio electrónico, se estima que se realiza un 80% de todo el volumen de negocio por esta vía.

Permite realizar todo el proceso a través de la red, desde el contacto con los clientes hasta la venta y posterior distribución, evitar medios como el correo tradicional, el teléfono, el fax... consiguiendo así importantes ahorros y rapidez en las gestiones que se realizan en tiempo real.

La utilización por parte de las empresas de sistemas EDI (Electronic Data Interchange) simplifica el proceso de generación de ordenes haciendo posible que una orden iniciada en un proveedor pueda llegar al distribuidor pasando por la empresa procesadora, realizando pocos cambios en la orden.

En esta línea, la necesidad de que toda la cadena utilice el mismo protocolo es básica, por eso, se está trabajando en este campo para poder hacer protocolos compatibles y así facilitar a las empresas las relaciones con su entorno.

## **9. JAVASCRIPT**

JavaScript es un lenguaje compacto, y basado en objetos, diseñado para el desarrollo de aplicaciones cliente-servidor a través de Internet. Netscape Navigator 2.0 es capaz de interpretar sentencias JavaScript incrustadas en programas CGI.

En una aplicación cliente para un navegador, las sentencias JavaScript incrustadas en un documento HTML pueden reconocer y responder a eventos generados por el usuario, como clicks del mouse, información en formularios y navegación de documento a documento.

Por ejemplo, se puede escribir una función JavaScript que verifique que la información ingresada por el usuario sea correcta. Sin que haya transmisión de por la red, un documento HTML con JavaScript incrustado es capaz de interpretar la información ingresada por el usuario, verificar que sea correcta y alertar al usuario en caso que no lo sea. Se puede también ejecutar archivos de audio, applet's o comunicar con una extensión de Netscape (plug-in's) en respuesta a la apertura o cierre de una página.

Para el desarrollo del proyecto JavaScript será utilizado para dar soporte en algunos aspectos de verificación en el browser, también será utilizado para la creación de un menú dinámico que combinado con PHP presentará las categorías y Subcategorías que posea la aplicación.

## TECNOLOGÍA A UTILIZAR

---

Se ha desarrollado una evaluación de las tecnologías a utilizar para el desarrollo de la aplicación WEB, entre estas se evaluarán el sistema operativo, el servidor WEB, la base de datos y el lenguaje de programación a utilizar. La evaluación se ha realizado mediante puntos específicos de comparación, los cuales permiten establecer las diferencias entre las tecnologías.

### SISTEMA OPERATIVO

#### MICROSOFT WINDOWS VRS. LINUX

Punto de comparación	Windows	Linux
Costo en Licencias	Alto Costo	<b>Ningún Costo</b>
Estabilidad	Estabilidad Regular	<b>Alta Estabilidad</b>
Seguridad	Baja Seguridad	<b>Alta Seguridad</b>
Interfaz con el usuario	Excelente Interfaz	<b>Interfaz Normal</b>
Multitarea y Multiusuario	Multitarea, no Multiusuario	<b>Multitarea y Multiusuario</b>
Acceso al Código Fuente	Sin Acceso	<b>Acceso total</b>
<b>Configuración</b>	<b>Sencilla</b>	<b>Compleja</b>

De acuerdo a la comparación entre los dos sistemas operativos se puede observar que Linux posee características superiores a Windows en puntos clave, tales como: Costo, Seguridad y Estabilidad. Todo esto a pesar de que Linux es un sistema operativo de configuración compleja, sin embargo, una vez configurado brinda la robustez, seguridad y estabilidad requeridas por la aplicación y con ningún costo en la adquisición del mismo. Por lo tanto el sistema operativo a utilizar será Linux.

La distribución de Linux a utilizar en el desarrollo del proyecto será: Linux SuSE 9.0.

## SERVIDOR WEB

### MICROSOFT INTERNET INFORMATION SERVER VRS. APACHE WEB SERVER.

Punto de comparación	Internet Information Server	Apache Web Server
Costo en Licencias	Alto Costo (Integrado con WinNT, Win2000, WinXP) <sup>6</sup>	Ningún Costo
Multiplataforma	Trabaja solo sobre Windows NT,2000, XP.	Trabaja sobre Linux, Windows NT,2000, XP.
Estabilidad	Estabilidad Normal	Estabilidad Normal
Interfaz con el usuario	Excelente Interfaz	Interfaz Normal
<b>Configuración</b>	<b>Sencilla</b>	<b>Compleja</b>

De acuerdo a la comparación entre los Servidores WEB, Apache supera a Internet Information Server en su costo y al poseer la capacidad de trabajar muy bien sobre los sistemas operativos de Windows y Linux, siendo este último la plataforma nativa del mismo, esto implica una estrecha relación de Apache WEB Server con el sistema operativo seleccionado para la aplicación WEB. A pesar de que la configuración de Apache es compleja comparada con la del IIS puede ser realizada exitosamente siguiendo los pasos correctos. Por lo tanto el Servidor WEB a utilizar es: Apache Web Server.

La versión de Apache a utilizar en el desarrollo del proyecto será: Apache Web Server 2.0.

---

<sup>6</sup> Para utilizar Internet Information Server se debe contar con una licencia de Windows NT,2000, ó XP, por lo tanto su costo es alto.

## LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

### ASP VRS. PHP.

Punto de comparación	ASP	PHP
Costo en Licencias	Alto Costo (Integrado con WinNT, Win2000, WinXP) <sup>7</sup>	Ningún Costo
Multiplataforma	Trabaja solo sobre Windows NT,2000, XP.	Trabaja sobre Linux, Windows NT,2000, XP.
Estabilidad y velocidad	Basado en arquitectura orientada a objetos: sobrecarga en el sistema.	Estabilidad Normal y muy rápido
<b>Sintaxis</b>	<b>Comprensible</b>	<b>Comprensible</b>

De acuerdo a la comparación entre los lenguajes de programación, Se puede observar que PHP es gratuito y puede trabajar perfectamente sobre Windows y Linux, además de ser estable y rápido, comparado con ASP que depende del uso de un servidor WEB IIS sobre un sistema operativo Windows de alto costo. Por lo tanto el lenguaje de programación a utilizar será. PHP.

La versión de PHP a utilizar en el desarrollo del proyecto será: PHP 4.3.4.

## BASE DE DATOS

### POSTGRESQL VRS. MS SQL SERVER VRS. MYSQL.

Punto de comparación	PostgreSQL	SQL Server	MySQL
Costo en Licencias	Ningún Costo	Alto Costo	Ningún Costo
Recursos	Carga Excesiva	Carga Excesiva	Carga Liviana
Tamaño de Registros	Limitado a registros de 8k	Sin límite	Sin Limite
Interfaz con el usuario	Normal	Excelente Interfaz	Normal
Configuración	Compleja	Normal	Compleja
Integridad	Completa	Completa	Completa <sup>8</sup>

<sup>7</sup> ASP trabaja únicamente bajo servidores Windows y con el soporte del IIS, por lo tanto se debe contar con una licencia de Windows NT,2000, ó XP que es de alto costo.

<sup>8</sup> La integridad de las tablas en MySQL se puede realizar utilizando el tipo de tabla InnoDB. Dicho tipo de tabla permite la creación de referencias entre las tablas creando integridad entre las mismas.

<i>Sub Querys</i>	Permitidos	Permitidos	<b>No Permitidos</b>
<b>Plataforma</b>	<b>Windows NT, 2000, XP y Linux</b>	<b>Windows NT, 2000, XP</b>	<b>Windows NT, 2000, XP y Linux</b>

De acuerdo a la comparación entre las bases de datos se puede observar que tanto PostgreSQL como MySQL poseen características comunes como: cero costos de licenciamiento, configuración compleja y multiplataforma, por su parte SQL Server tiene un alto costo adquisitivo y únicamente trabaja bajo plataformas Windows, características que lo alejan de sus competidores. Un punto importante a evaluar entre las bases de datos es la integridad referencial entre las tablas, PostgreSQL y SQL Server como gestores de bases de datos robustos poseen integridad en sus tablas (si estas así son configuradas) desde las primeras versiones de las mismas; hasta hace algún tiempo MySQL no incluía este aspecto en sus bases de datos, ya que inicialmente fue creado para satisfacer la necesidad de velocidad en las transacciones, creado como un gestor de bases de datos sencillo, MySQL fue rápidamente evolucionando de acuerdo a la demanda del mismo, y uno de los puntos que los usuarios de MySQL pedían superar en la base era precisamente la integridad referencial, por esta razón se creo el tipo de tabla InnoDB, el cual permite crear tablas perfectamente relacionadas bajo llaves foráneas, con esta característica MySQL puede competir contra PostgreSQL tomando en cuenta que este último consume el doble de recursos que MySQL. Además de estas características MySQL forma un equipo perfecto y de total integración con Apache WEB Server y PHP. Por esta razón la base de datos a utilizar será: MySQL.

La versión de MySQL a utilizar en el desarrollo del proyecto será: MySQL 4.0.17.

## **FACTIBILIDADES**

---

### **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

Para el desarrollo de la aplicación WEB será necesaria la implementación de un laboratorio constituido por tres computadoras personales (Características descritas en Anexos) comunicadas mediante una red de área local. Una de las computadoras poseerá dos tarjetas de red, de tal forma que la tarjeta primaria esta conectada con un enlace dedicado a Internet, y la tarjeta secundaria con la LAN. Se contratará los servicios de un proveedor de Internet que facilite el enlace dedicado a una velocidad de 32mbps. También se contratará los servicios de una WebHosting que posea los requerimientos mínimos de software (Descritos en Anexos) para el desarrollo de la aplicación.

La empresa que haga uso de la aplicación Web, únicamente requerirá de una computadora personal, una conexión a Internet (conmutada o dedicada), y los servicios de WebHosting para alojar los archivos.

Técnicamente el proyecto es factible, ya que las máquinas clientes no necesitan de configuraciones especiales, únicamente de un editor de texto para el desarrollo del código. La configuración de los servicios de PHP, Perl, MySQL, Apache – Cuyos fuentes están disponibles gratuitamente en Internet – y correo electrónico serán responsabilidad del WebHosting contratado, de igual forma el enlace dedicado será administrado por el proveedor de Internet.

### **FACTIBILIDAD OPERATIVA**

La aplicación Web será desarrollada de tal forma que una persona con las nociones básicas del uso de sistemas pueda operar la administración de la misma. De igual forma los usuarios consumidores poseerán control de sus datos registrados en la operación, además de todas las facilidades para navegar los catálogos de productos y la compra en línea.

Tanto para el usuario administrador como para el usuario consumidor serán habilitados manuales o guías en línea que les permitan realizar cualquier movimiento.

Operativamente el proyecto es factible, ya que para la empresa que utilice la aplicación WEB será necesaria una sola persona para administrarla.

### **FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

Para analizar la factibilidad económica del presente proyecto se debe hacer desde dos ámbitos: costos de fabricación del software y costos de implementación del mismo.

A continuación se presenta el detalle de los rubros por cada ámbito mencionado anteriormente.

#### **Costo de Implementación del Software**

<b>NO</b>	<b>Descripción</b>	<b>Monto (US\$)</b>
<b>1</b>	Valor de la aplicación Web en el mercado. Entrega de código fuente (en forma digital y documentada), manual de usuario y manual técnico (en forma digital y documentada), licencia de autorización.	\$1,500.00
<b>2</b>	Proveedor de Servicio de Web-Hosting (Costo x año) Este servicio incluye: alojamiento de Sitio Web, base de datos, seguridad por medio de SSL, gestor de código PHP, Perl, MySQL, correo electrónico y soporte técnico.	\$200.00
<b>3</b>	Proveedor de Internet (Costo x año) Servicio de línea dedicada de Internet a una velocidad promedio de 64Kbps	\$600.00
<b>4</b>	Servicios profesionales (Instalación e implementación en 10 días con Soporte Técnico por 3 Meses) Incluye entrega de cronograma de la implementación, 12 horas de capacitación operativa y técnica al Administrador del sistema (50 min.	\$500.00

	por hora), servicio de soporte por 90 días posterior a la implementación.	
<b>5</b>	Computadora Personal para el Administrador. Máquina desde la que se dará mantenimiento a la aplicación Web periódicamente.	\$500.00
<b>6</b>	Periféricos. Impresoras, Scanners, Cableado, Dispositivos de conexión de red, Dispositivos de respaldo, etc.	\$1,000.00
<b>7</b>	Mobiliario y equipo de oficina. Mueble para computadora, silla, artículos varios.	\$500.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$4,800.00</b>

NOTA: Las empresas deberán identificar cuales de los costos de implementación no son necesarios – por que ya los poseen – y totalizar los necesarios.

La forma de pago del software es 50% por compra y 50% contra implementación final aceptada.

**Costo de Fabricación del Software**

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Monto (US\$)</b>
<b>1</b>	Recurso Humano (costo por Mes x recurso) Comprende la etapa de diseño y desarrollo de la aplicación Web en un periodo de 8 meses y con 3 recursos a medio tiempo.	\$150.00
<b>2</b>	Gastos de Papelería (valor final estimado) Papelería y útiles de oficina varios, reproducción e impresión de documentación del proyecto.	\$50.00
<b>3</b>	Gastos de Registro e inscripción de la aplicación Web Costo de solicitud de Licencia de Uso y Registro de derechos de Autor. <sup>9</sup>	\$41.43
<b>4</b>	Depreciación de Equipo de Cómputo (valor por mes utilizando depreciación lineal para 5 años)	\$10.00

<sup>9</sup> Según Tasas de Propiedad Intelectual en Sitio Web del CNR <http://www.cnr.gob.sv/proi.asp?n=2>

	El equipo de cómputo utilizado es de propiedad de los autores y no se considera su costo de compra, sin embargo si debe considerarse el costo por depreciación del equipo utilizado.	
<b>5</b>	Energía Eléctrica (Valor Anual)	\$300.00
<b>6</b>	Licencias de Software (Valor total) Las licencias del sistema operativo, paquetes utilitarios y las herramientas de desarrollo ya se tienen y son propiedad de cada uno de los miembros del proyecto. Por lo que el costo de éstas no se toma en cuenta.	\$0.00
<b>TOTAL</b>		<b>\$251.43</b>

### **ANÁLISIS DE FACTIBILIDADES**

En términos económicos el proyecto es factible, ya que los gastos anuales no representan un gasto desmedido, por otro lado son totalmente accesibles para la empresa que utilice la aplicación Web.

Dentro de los gastos enumerados es importante recalcar que las empresas pueden obviar algunos gastos en la medida que cuenten con la disponibilidad del equipo, lo cual reduciría considerablemente el costo final de la aplicación.

En cuanto a su desarrollo, el proyecto también es factible de ejecutar debido a que ya se cuentan con los recursos necesarios para llevar a cabo su desarrollo y

## **JUSTIFICACIÓN**

---

La apertura comercial entre los países a través de Tratados de Libre Comercio, conocidos por sus siglas como TLC, representa una gran oportunidad para que los empresarios visionarios puedan llevar sus productos hacia otros países y de esa forma competir en el mercado internacional. Con la firma de los tratados de libre comercio muchas empresas nacionales tendrán la oportunidad de darse a conocer en otros países y también la oportunidad de hacer negocios en línea, es decir vía Internet. Sin embargo, debido a diversas razones muchas empresas todavía no logran incursionar en el mundo del comercio electrónico. Algunas de las razones son la falta de visión, la falta de conocimiento del tema, la falta de confianza en las transacciones electrónicas, fondos insuficientes para adquirir una aplicación Web de comercio electrónico dado los altos costos que implica, etc. Son estas razones las que dan origen al anteproyecto presentado, dado que se busca poner al alcance de las empresas una aplicación Web de comercio electrónico que cumpla con los requerimientos mínimos necesarios para que las empresas puedan incursionar al mundo del comercio electrónico en forma eficiente, segura y sobretodo a bajo costo, es decir, que empresas con bajo poder adquisitivo también tengan la posibilidad de adquirir la aplicación. Un factor importante es que la aplicación funciona con poco recurso humano, es decir, que es suficiente una sola persona para manejarla.

Otro aspecto que se desea cubrir con la implementación de este proyecto, es que para la mayoría de los usuarios de este país, el comercio electrónico es una herramienta desconocida y poco clara; y esto implica un freno importante para su mayor uso. Además, la falta de confianza que existe referente a la seguridad en las transacciones virtuales.

En cuanto al aporte a la comunidad universitaria, este proyecto brindará importante información y documentación acerca de los lineamientos y aspectos generales que se deben de tomar en cuenta al momento de implementar una aplicación Web de comercio electrónico. Además, en este documento se hace un listado de recomendaciones para que en futuros proyectos similares se puedan incorporar nuevas funcionalidades o mejoras a la aplicación Web.

## **PLAN DE TRABAJO**

---

## **PROTOTIPO (1ER. AVANCE)**

---

La presentación de un prototipo en un proyecto es importante ya que es un modelo a escala o facsímil de lo real, pero no tan funcional para que equivalga a un producto final, ya que no lleva a cabo la totalidad de las funciones necesarias del sistema final. Proporcionando una retroalimentación temprana por parte de los usuarios acerca del sistema.

El objetivo de la presentación del Prototipo en esta fase de diseño y desarrollo es la de ayudar a evaluar muchos aspectos de la implementación del producto final.

El propósito del mismo en esta fase, basándose en los requerimientos previamente establecidos, es mostrar las ventanas, su navegación, interacción, controles y botones al usuario y obtener así una retroalimentación que permita mejorar el diseño de la interfaz.

Las sugerencias aportadas por el usuario en esta fase son de suma importancia, ya que indican por que caminos dirigirse para refinar el prototipo, modificarlo o depurarlo, de forma que satisfaga mejor las necesidades de los mismos.

Además de todos los aspectos anteriormente mencionados, se deben resaltar las innovaciones que el prototipo posee, es decir aquellas características nuevas del sistema que no fueron contempladas previo a la interacción con el mismo.

La información que se pretende obtener con el uso de este prototipo permitirá establecer prioridades y reorientar los planes de manera que los costos sean menores y con un mínimo de contratiempos.

El prototipo que a continuación se comienza a describir y explicar inicia en una pantalla principal, en la cual el usuario debe seleccionar el área o sección que desea acceder. A partir de ese momento, cada una de las secciones juega un papel fundamental en cuanto a las opciones y operaciones que permite ejercer a los diferentes usuarios que acceden a cada una de ambas secciones.

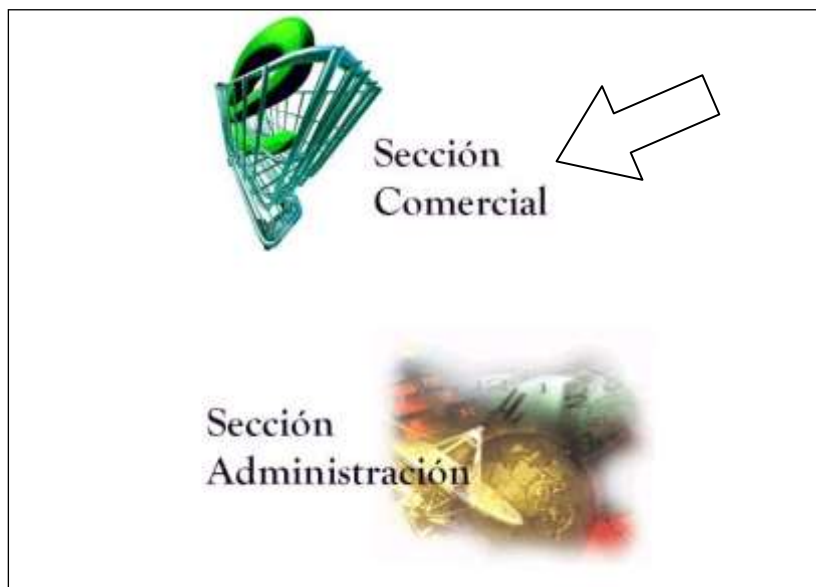


Fig. Nº 10

## **1. SECCIÓN COMERCIAL**

Es el área de la aplicación que todo usuario de Internet podrá visualizar cuando ingresa a la dirección Web de la aplicación. Esta sección tiene como funciones principales: permitir el registro de nuevos usuarios, ingreso de usuarios ya registrados, consulta del catálogo de productos (en base a la navegación por categorías y sub-categorías), consulta y actualización de los datos personales del usuario, consultar el carrito de compras,

## ☒ Generalidades en pantalla de inicio de la Sección Comercial



Fig. Nº 11

Cuando el usuario selecciona ingresar a la sección comercial aparecerá una pantalla principal o de inicio, en la cual el usuario podrá identificar otros elementos de enlace y/o de despliegue de información.

La pantalla de inicio de la sección comercial esta conformada por las siguientes partes visibles para el usuario: encabezado y pie de ventana, menú dinámico de navegación por categorías y sub-categorías, ventana principal de despliegue de información de productos y finalmente la ventana de anuncios varios.

☒ *Encabezado y pie de la ventana:* en el encabezado se muestra o despliega el nombre, el slogan y el logo de la compañía. También se encuentran los vínculos para el ingreso de usuarios registrados, registro de nuevos usuarios, cierre de sesión, consulta y actualización de datos personales y finalmente la consulta del carrito de compras.



Fig. Nº 12

En el pie de ventana, se despliega la siguiente información: fecha actual o del sistema, nombre del usuario que ha ingresado a la aplicación, cantidad de visitantes en línea, hora del sistema.



Fig. Nº 13

☒ *Menú Dinámico*: contiene y despliega el listado de categorías y sub-categorías que se han definido en la aplicación Web. Es dinámico porque se genera a partir de los datos que se encuentran definidos en la tabla de categorías y sub-categorías, de tal manera que cada vez que el administrador ingrese o elimine un nuevo dato, el cambio se verá reflejado en el menú.

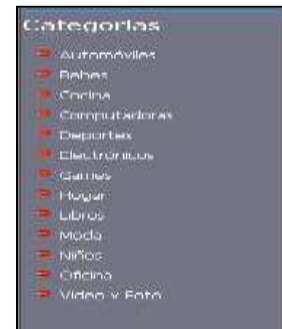


Fig. Nº 14

☒ *Ventana Principal*: despliega el listado de productos de acuerdo a la categoría y sub-categorías que el usuario ha seleccionado en el menú dinámico. Los productos en oferta son mostrados también en esta ventana y de igual el formulario para registro de nuevos usuarios, los datos personales de los usuarios, etc.



Fig. Nº 15

☒ *Área de Anuncios Varios y Promociones:* despliega cada uno de los avisos que el administrador de la aplicación desea que los usuarios puedan visualizar al momento de ingresar a la aplicación. Se encuentra en la parte derecha de la pantalla principal.

En la ventana principal de la pantalla de inicio, se muestra en primer lugar un recuadro con 2 enlaces o vínculos.

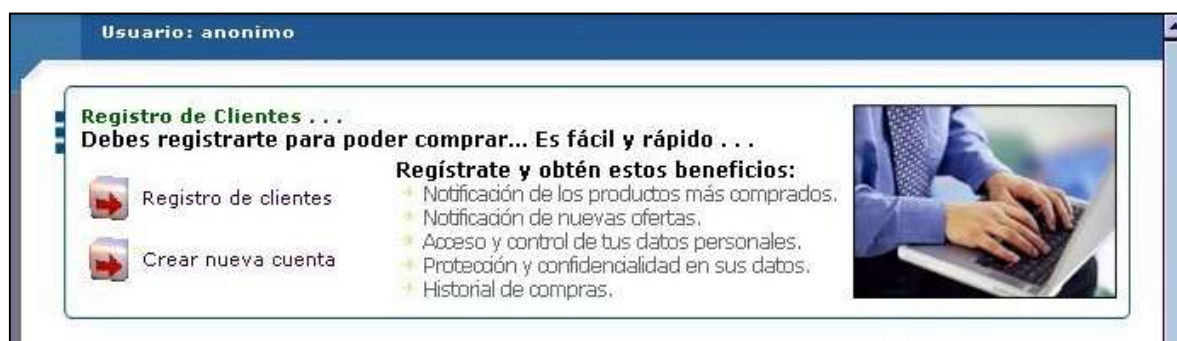


Fig. Nº 16

El primer de los vínculos es para que los usuarios ya registrados puedan iniciar sesión con su usuario y contraseña.



Fig. Nº 17

Así mismo, el segundo enlace lleva al usuario al formulario para la solicitud y registro de una cuenta de usuario.

Datos del Usuario

Usuario:  (\*)

Contraseña:  (\*)

Confirmar Contraseña:  (\*)

Información Personal

Nombre:  (\*)

Apellido:  (\*)

Fecha de Nacimiento:  (\*)

Sexo:

Código Postal:  (\*)

Dirección:  (\*)

Pregunta Secreta:  (\*)

Respuesta Secreta:  (\*)

¿Cómo podemos contactarlo?

Teléfono de Casa:  (9999999) (\*)

Teléfono Celular:  (9999999)

Cancelar y Regresar a la página principal

Enviar Datos      Restablecer

Fig. Nº 18

Justo debajo de estos 2 enlaces, se visualiza también el listado de todos los productos que se encuentran en oferta, de tal manera que el usuario podrá dar una revisión directa a estos productos y seleccionarlos para incluirlos en el carrito de compra.

Productos en Oferta!!!

**Código:** 0000

**Nombre:** JC-CD090 CAR MP3 CD/CD-R/RW FLAMES / W/AM STEREO

**Descripción:** Estupendo y Formidable Reproductor de CD para Camión (AMBI) con MP3 y radio W/AM a un super precio.

**Marca:** JWHI      **Modelo:** JC-CD090

**Precio Público:** 170.00      **Precio en Oferta:** 0.00

Ver Detalles:      Agregar al Carrito:

**Código:** 0011

**Nombre:** DC Sports Billet Battery Tie Downs

**Descripción:** Mantenga firme la batería de su auto con la banda de apoyo de DC Sports.

**Marca:** DC Sports      **Modelo:** DC Sports Billet Battery Tie Downs

**Precio Público:** 80.00      **Precio en Oferta:** 79.99

Ver Detalles:      Agregar al Carrito:

Fig. Nº 19

Una vez que se han mostrado y explicado a grandes rasgos las características de la pantalla principal de la sección comercial, se procede a describir las diferentes opciones o enlaces que ofrece la aplicación para que los usuarios del área comercial puedan utilizar cada uno de los elementos que se mencionan a continuación:

### 1.1. CATÁLOGO DE PRODUCTOS

La aplicación Web contiene y funciona en base a un catálogo de productos definido y en el cual cada elemento está clasificado por categorías y sub-categorías. Esto permite generar un menú dinámico en base a las categorías y sub-categorías que hayan sido definidas por el administrador.

Este menú dinámico de categorías y sub-categorías es el que permite al usuario navegar y consultar los diferentes productos pertenecientes a la categoría y sub-categoría seleccionada por el usuario.



Fig. Nº 20

Cuando el usuario selecciona una categoría, entonces ocurre un desplazamiento hacia las sub-categorías que pertenecen a dicha categoría. Luego cuando el usuario hace clic sobre una sub-categoría entonces en la ventana principal se despliegan los productos de la sub-categoría seleccionada, de los cuales el usuario ya puede seleccionar para enviar al carrito de compras.



Fig. Nº 21

## 1.2. INGRESO DE USUARIOS REGISTRADOS

Para el ingreso de los usuarios ya registrados en la aplicación Web, se puede acceder de 2 formas: haciendo clic sobre el primer vínculo de la ventana principal (registro de clientes).

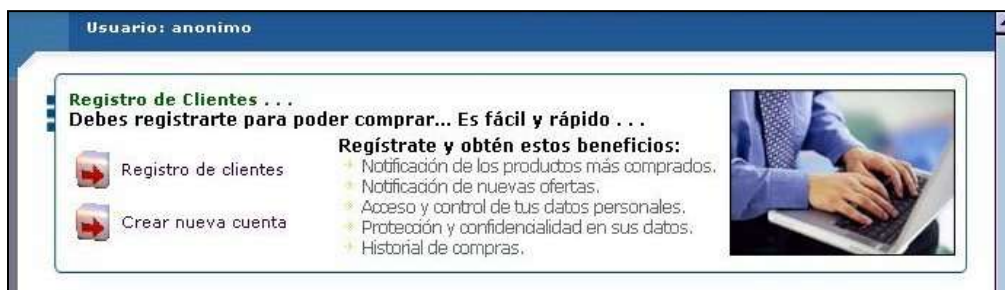


Fig. Nº 22

La otra forma para acceder a la pantalla de registro de usuarios, es hacer clic al botón del encabezado de la pantalla y que contiene la etiqueta registro.



Fig. Nº 23

Cuando se accede por medio de las 2 formas descritas anteriormente, entonces el usuario procederá a ingresar su nombre de usuario y su contraseña respectiva para luego poder ser dado de alta en el sistema y poder realizar cualquier transacción de compra.

Una captura de pantalla de una interfaz web para el inicio de sesión de usuarios registrados. El título es "Ingreso de clientes registrados." y el subtítulo indica que se puede actualizar los datos y ver el historial de compras. Hay un enlace para quienes no se han registrado. Un formulario con campos para "Usuario" y "Contraseña" está centrado. Debajo del formulario hay un botón "Enviar Datos" y un enlace "Restablecer".

Fig. Nº 24

Solamente los usuarios registrados podrán efectuar compras en la aplicación. Aquellos usuarios que no se encuentren debidamente registrados, pueden realizar consultas sobre el catálogo de productos, sin embargo al momento de trasladar productos al carrito de compras se verán en la obligación de registrarse para poder continuar.

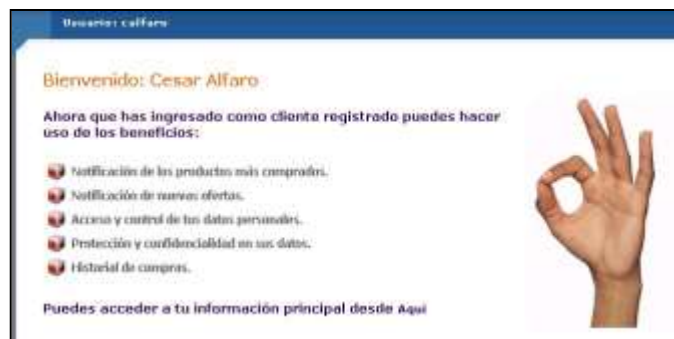


Fig. Nº 25

### 1.3. REGISTRO DE NUEVOS USUARIOS

Para el registro de las nuevas cuentas de usuarios se puede acceder de la misma forma que el literal anterior, es decir, se puede acceder de 2 formas: haciendo clic sobre el primer vínculo de la ventana principal (registro de clientes).



Fig. Nº 26

La otra forma es mediante el botón que se encuentra en el encabezado de la pantalla con la etiqueta *Crear Cuenta*.



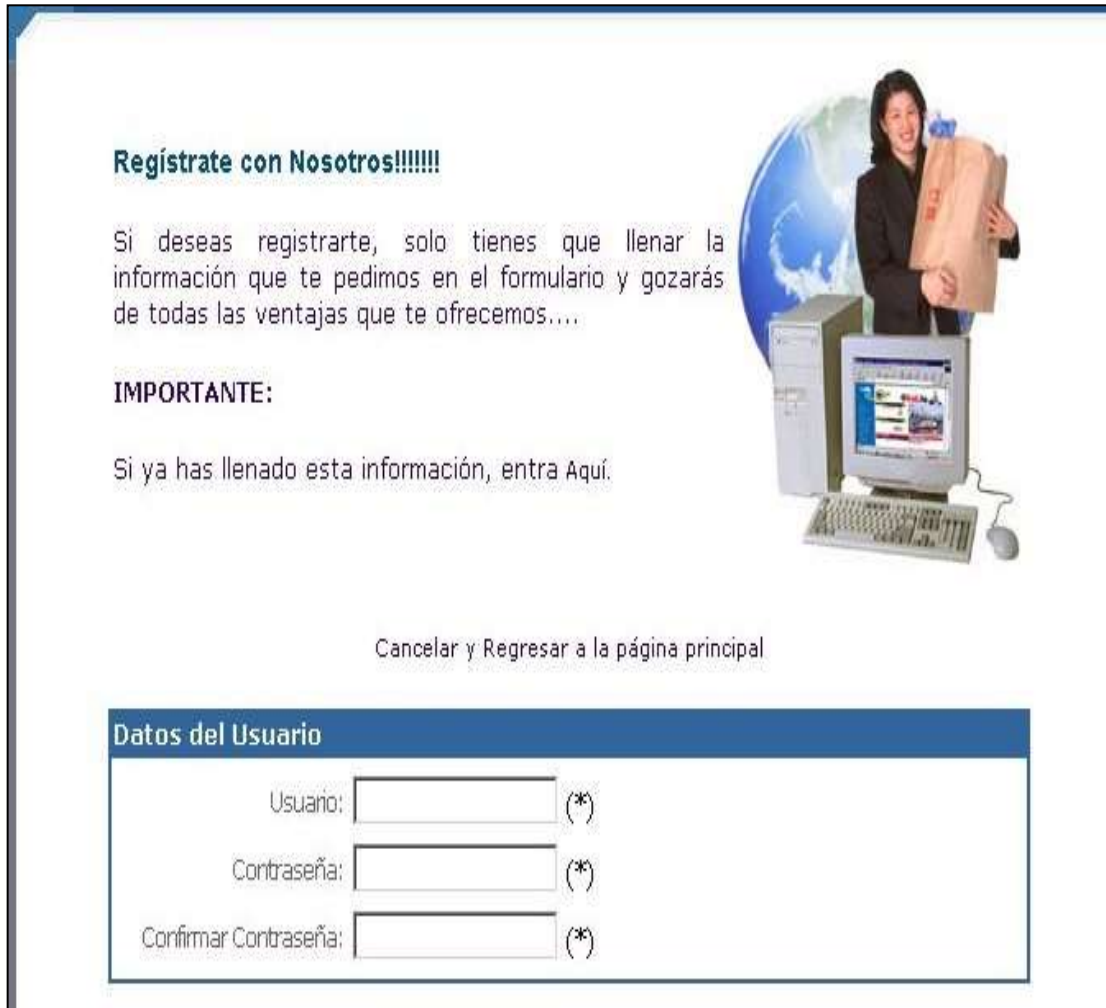
Fig. Nº 27

En este caso al dar clic al vínculo mencionado, éste lleva hacia otra pantalla donde se despliega el formulario que el usuario deberá llenar para crear su propia cuenta de usuario y poder acceder a la aplicación para poder realizar compras y no solamente consultas al catálogo.

El registro de los usuarios es necesario e importante debido a la seguridad y cuidado que se debe tener con los usuarios que se van a registrar y a quienes se van a permitir realizar las transacciones electrónicas, pues no se pueden autorizar transacciones a usuarios de dudosa procedencia o que presentan anomalías en los datos que proporciona.

El grupo de datos que el formulario solicita al usuario se describen a continuación:

☒ *Datos de Cuenta de Usuario:* el usuario mismo es quien solicita y decide su nombre de usuario y su contraseña con los cuales desea estar registrado; esto sin embargo queda sujeto a que datos no se repitan en la base de datos de los usuarios que ya se tienen registrados.



**Regístrate con Nosotros!!!!!!**

Si deseas registrarte, solo tienes que llenar la información que te pedimos en el formulario y gozarás de todas las ventajas que te ofrecemos....

**IMPORTANTE:**

Si ya has llenado esta información, entra Aquí.

[Cancelar y Regresar a la página principal](#)

**Datos del Usuario**

Usuario:  (\*)

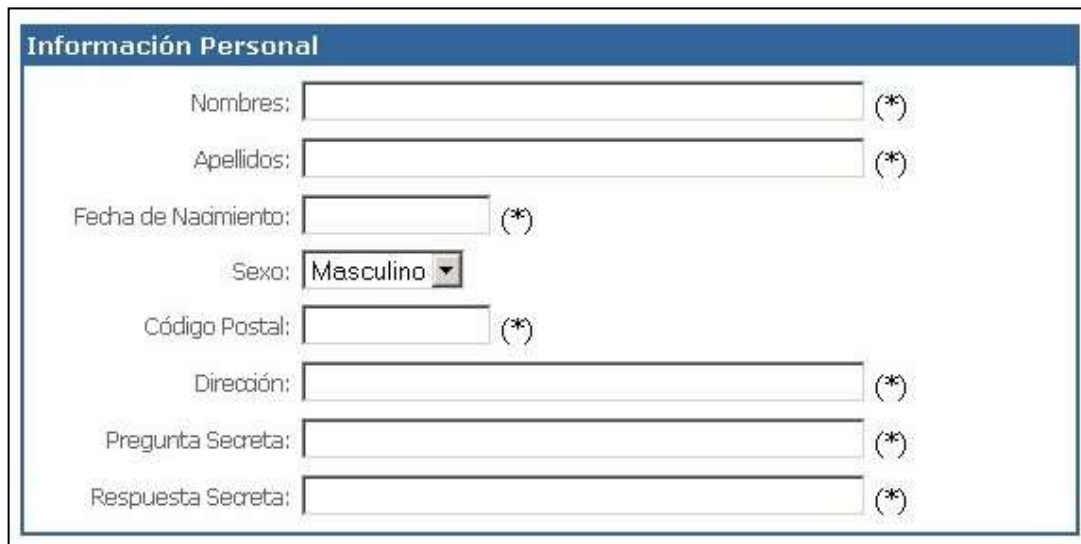
Contraseña:  (\*)

Confirmar Contraseña:  (\*)

Fig. Nº 28

☒ *Datos Personales del Usuario:* contiene la información mínima y necesaria para la correcta identificación de cada persona o usuario que se registra en la aplicación. Los datos solicitados en este caso son: nombres y apellidos, sexo y fecha de nacimiento, dirección exacta y código postal (si aplica).

También se solicita una pregunta y una respuesta secretas, con el propósito de que el usuario pueda solicitar el envío de su contraseña y usuario en caso de olvido de uno o de ambos; para ello deberá responder correctamente a la pregunta secreta que él mismo haya proporcionado. En caso contrario no se le podrá enviar ningún dato de los solicitados.

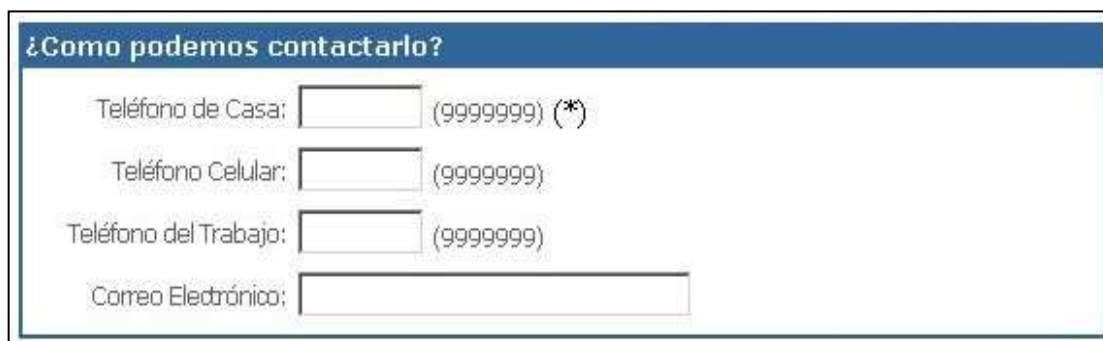


Formulario de Información Personal con los siguientes campos:

- Nombres:  (\*)
- Apellidos:  (\*)
- Fecha de Nacimiento:  (\*)
- Sexo:  ▼
- Código Postal:  (\*)
- Dirección:  (\*)
- Pregunta Secreta:  (\*)
- Respuesta Secreta:  (\*)

Fig. Nº 29

☒ *Datos de Contacto del Usuario:* el usuario deberá suministrar los números de teléfono de su domicilio, de su teléfono móvil, de su trabajo u oficina y también su dirección de correo electrónico. Al menos el teléfono del domicilio es obligatorio.



Formulario ¿Como podemos contactarlo? con los siguientes campos:

- Teléfono de Casa:  (9999999) (\*)
- Teléfono Celular:  (9999999)
- Teléfono del Trabajo:  (9999999)
- Correo Electrónico:

Fig. Nº 30

☑ Tópicos de preferencia y suscripción a Lista de Correo: el usuario tiene la opción de poder suscribirse a la lista de correos y definir cuales son los tópicos o temas de su interés, con el propósito de que periódicamente el usuario pueda recibir en su buzón de correo electrónico, anuncios de promociones y ofertas que sean de su beneficio.

De igual manera como tiene la opción de suscribirse a la lista de correo, en un momento dado puede darse el caso que el usuario ya no desea recibir más correos de ofertas y promociones; en ese caso tendrá la opción de darse de baja en la lista de correo.

The screenshot shows a web form titled "Lista de Correo" with a blue header. Below the header, there is a paragraph of text: "Suscribiéndote a nuestra lista podrás recibir periódicamente promociones, anuncios y muchas cosas más. No lo pienses más y suscríbete a la lista...". Below this text, there is a question "¿Suscribirse?" followed by two radio buttons: "Si" (selected) and "No". Below the radio buttons, there is a section titled "Selecciona las Categorías de las que quisieras recibir información ..." followed by a list of categories with checkboxes: Automóviles, Bebés, Cocina, Computadoras, Deportes, Electrónicos, Games, Hogar, Libros, Moda, Niños, Oficina, and Video y Foto. At the bottom of the form, there is a link "Cancelar y Regresar a la página principal" and two buttons: "Enviar Datos" and "Restablecer".

Fig. Nº 31

Una vez el usuario se ha registrado y sus datos han sido confirmados, entonces se enviará un correo electrónico para que el usuario sea dado de alta en la aplicación.

#### 1.4. CONSULTA Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS PERSONALES DEL USUARIO

Solamente los usuarios que están registrados podrán acceder a esta funcionalidad de la Aplicación Web. Para el caso, todo usuario deberá registrarse o iniciar sesión para que la aplicación le permita el acceso a sus datos personales, en caso contrario el usuario no será reconocido por la aplicación y por tanto le denegará el acceso a la realización de sus compras así como también a sus datos personales.

Para iniciar sesión o registrarse en la aplicación, el usuario deberá hacer clic sobre el vínculo con la etiqueta *Registro*.



Fig. Nº 32

Luego, aparece la pantalla donde se debe ingresar el nombre y contraseña de la cuenta de usuario y una vez hecho esto, el sistema reconocerá al usuario y creará la sesión respectiva.

Una captura de pantalla de una interfaz web para el inicio de sesión. El título es "Ingreso de clientes registrados.". El texto principal dice: "Ingresa a tu cuenta personal desde donde podrás actualizar tu datos y ver el historial de compras . .". A la derecha hay un icono de un candado y el texto "login". Debajo del texto principal hay un enlace: "¿Aún no te has registrado? ¿Que esperas!?, El fácil y rápido, puedes hacerlo desde Aquí.". Abajo de eso hay un botón que dice "Cancelar y volver al inicio". En el centro hay un formulario con el título "Usuario y Contraseña" que contiene dos campos de entrada: "Usuario:" y "Contraseña:". Debajo del formulario hay un texto rojo que dice "Digite su usuario y Password". En la parte inferior hay dos botones: "Enviar Datos" y "Restablecer".

Fig. Nº 33

Esto permitirá que se puedan realizar transacciones de compra, de consulta del carrito de compras y de actualización de los datos personales del usuario.

Cuando el usuario ya se ha registrado, entonces puede consultar y actualizar sus datos personales, para lo cual debe hacer clic sobre la opción o vínculo que tiene la etiqueta *Datos Personales*.



Fig. Nº 34

Posteriormente y luego de hacer clic sobre el vínculo anterior, aparece una ventana de bienvenida y en la cual aparece el nombre del usuario. Con esta pantalla se confirma el inicio de sesión del usuario en la aplicación Web.

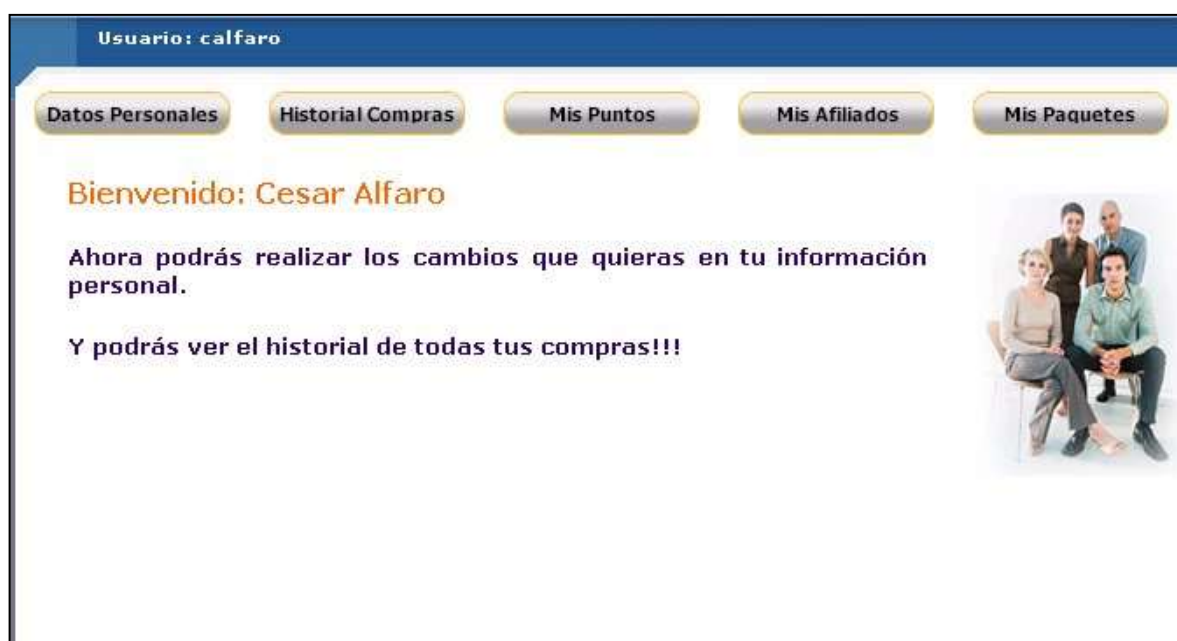


Fig. Nº 35

Posteriormente, en la pantalla de bienvenida o de inicio de sesión, el usuario encontrará un botón para consultar sus datos personales y poder realizar las actualizaciones que considere necesarias.

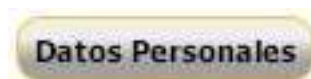


Fig. Nº 36

Al hacer clic sobre dicho botón aparecerá la ventana de datos personales, en donde se puede visualizar la información que el usuario ha ingresado anteriormente al momento de registrar su cuenta.

The screenshot shows a web interface for managing personal data. At the top, there are navigation buttons: 'Datos Personales', 'Historial Compras', 'Mis Puntos', 'Mis Afiliados', and 'Mis Paquetes'. Below these is a header for 'Cesar Alfaro, Modifica tus datos Personales.' with a sub-header: 'A continuación podrás editar tus datos personales, Entrar o salir de la lista correo y cambiar las categorías de las que deseas recibir información, ...'. A link 'Cancelar y Regresar a la página principal' is provided. The form is divided into three sections: 'Datos del Usuario' (User Data) with fields for 'Usuario: calfaro', 'Contraseña' (masked), and 'Confirmar Contraseña' (masked); 'Información Personal' (Personal Information) with fields for 'Nombre: Cesar', 'Apellidos: Alfaro', 'Fecha de Nacimiento: 21/09/1973', 'Sexo: Masculino' (dropdown), 'Código Postal: 0503', 'Dirección: x', 'Pregunta Secreta: x', and 'Respuesta Secreta: x'; and '¿Como podemos contactarlo?' (How can we contact you?) with fields for 'Teléfono de Casa: 2556969', 'Teléfono Celular: 2556969', 'Teléfono del Trabajo: 2556969', and 'Correo Electrónico: calfaro@eco.com'.

Fig. N° 37

Sobre cada uno de los campos desplegados en pantalla se pueden realizar modificaciones y finalmente enviar los datos del formulario para que sean actualizados correctamente en la base de datos.

Cabe mencionar que este y todos los formularios de la aplicación tienen validaciones sobre campos obligatorios, longitudes de campo, formatos de fecha, formatos numéricos, etc. Todo esto con el propósito de que la información que se almacena en la base de datos sea íntegra y correcta.

## 1.5. CARRITO DE COMPRA

La gestión del carrito de compra se realiza una vez el cliente este registrado y haya ingresado a la tienda estableciendo una sesión con su usuario y contraseña. Después de que el cliente ha navegado por las distintas categorías y subcategorías, éste, tiene la opción de comenzar a agregar productos a su carrito de compra.

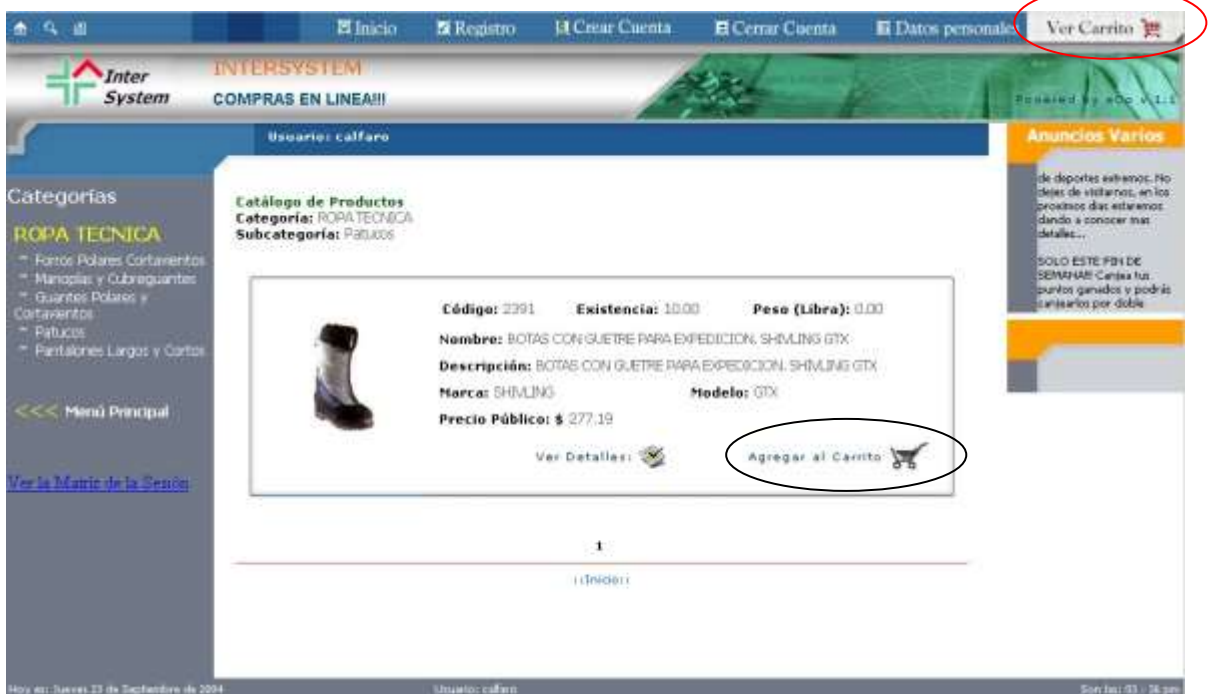


Fig. Nº 38

La opción de "agregar al Carrito" que aparece en cada producto, le permite al cliente agregar el producto al carrito de compras, el cual se accede desde la opción "Ver Carrito".

El carrito de compra provee al usuario toda la información acerca de los productos seleccionados, desde él, el cliente puede ver la imagen del producto junto a su

código, descripción, precio de oferta, peso, etc. Así mismo, puede acceder la información detallada y una imagen más grande de cualquier producto.



Fig. Nº 39

Una vez el carrito de compras posee los productos que definitivamente el cliente comprará, se inicia el proceso de compra. Debe notarse, que si el plan de puntos esta activo en la tienda, el carrito de compras brindará un cuadro resumen en el cual desplegará al cliente la cantidad de puntos acumulados, canjeados y disponibles, dándole la oportunidad de introducir la cantidad de puntos que desee canjear con la compra. Por defecto, la aplicación sugiere la cantidad total de puntos que el cliente tenga disponibles, sin embargo, este dato puede ser modificado por el cliente. La aplicación también indica al cliente la regla definida en ese momento para el canje de puntos, es decir, cuanto dinero recibe en descuento por una cantidad definida de puntos canjeados, de esta forma el cliente puede calcular la cantidad de dinero que obtendrá de descuento y tomar así la decisión más acertada al canjearlos. Si el cliente utiliza más puntos de los que puede canjear, la aplicación utiliza únicamente los puntos necesarios y le deja al cliente los puntos no utilizados.

El siguiente paso es indicar las cantidades de cada producto a adquirir, para esto, la aplicación proporciona un campo por producto con un valor por defecto de 1, el cual puede ser modificado por el cliente. Si la existencia del producto es inferior a la cantidad solicitada, la aplicación acomoda el pedido a la existencia.

Una vez, se han indicado las cantidades a adquirir de cada producto y los puntos a canjear, el cliente prosigue con la compra presionando el botón "Iniciar compra", a continuación, se presenta un cuadro que desglosa cada producto a adquirir y los totales en dinero de acuerdo al precio. Estos totales no incluyen el monto por envío, ya que este se define de acuerdo al país y ciudad destino. Posteriormente el cliente escoge entre la lista de países destino.

The screenshot displays the 'Total de la Compra' section of the Intersystem website. The user is logged in as 'calfaro'. The cart contains one item: 'BOTAS CON GUETRE PARA EXPEDICION SHIVLING GTX' with a quantity of 1 and a price of \$277.19. The total amount is \$312.09, including a discount of \$1.00 and a tax of \$35.90. The destination country is set to 'El Salvador'. The interface includes navigation links, a category list, and a sidebar with various announcements.

Código	Descripción	Peso (Libra)	Precio	Cant.	Total
2391	BOTAS CON GUETRE PARA EXPEDICION SHIVLING GTX	5.00	\$ 277.19	1	\$ 277.19
<b>Peso Total:</b>		<b>5</b>	<b>Monto neto:</b>	<b>\$ 277.19</b>	
<b>Descuento por Puntos (25):</b>					<b>\$ 1.00</b>
<b>Monto con Descuento:</b>					<b>\$ 276.19</b>
<b>Impuesto (13.00 %):</b>					<b>\$ 35.90</b>
<b>Monto Total:</b>					<b>\$ 312.09</b>

**Pais Destino**  
 Seleccione el pais destino de la compra:

**Siguiente: Verificar Dirección**

Fig. N° 40

El siguiente paso es la verificación de las direcciones de destino y cobro, las cuales son presentadas por la aplicación a partir de los datos introducidos por el cliente en el momento de su registro. Esta información no es rígida, es decir, que el cliente puede cambiar ambas direcciones según su conveniencia.

Posteriormente, el cliente deberá seleccionar la ciudad destino, y de acuerdo a las tarifas definidas por la empresa en cuanto al peso, el país y la ciudad destino, así será calculado el monto por envío.

El siguiente paso es presionar el botón "Monto por envío", el cual llevará al cliente al detalle de su compra incluyendo el monto por envío y el monto total a pagar.

The screenshot shows the 'Pais y Ciudad Destino' section with the following information:

Pais destino de la compra :	<b>El Salvador</b>
Ciudad destino de la compra :	<b>San Salvador</b>
Regla de cobro para esta ciudad :	<b>Por cada 1 Libra se cobra \$1.00 de envio.</b>

Below this is the 'Total a pagar' section with a summary table:

Código	Descripción	Peso (Libra)	Precio	Cant.	Total
	<b>Peso Total:</b>	5		<b>Monto neto:</b>	<b>\$ 277.19</b>
	<b>Descuento por Puntos (25):</b>				<b>\$ 1.00</b>
	<b>Monto con Descuento:</b>				<b>\$ 276.19</b>
	<b>Impuesto (13.00 %):</b>				<b>\$ 35.90</b>
	<b>Monto Total:</b>				<b>\$ 312.09</b>
	<b>Monto por Envío:</b>				<b>\$ 5.00</b>
	<b>Monto a Pagar:</b>				<b>\$ 317.09</b>

At the bottom of the page, there are four buttons: 'Totalizar', 'Verificar Dirección', 'Monto por Envío', and 'Confirmación del Pedido'. A large button labeled 'Siguiete: Confirmación del Pedido' is also present.

Fig. Nº 41

En este punto, la aplicación presenta al cliente la forma en que se calculo el monto por envío, indicándole la cantidad de dinero cobrado por cada unidad de peso definida en la aplicación de acuerdo al país y ciudad destino seleccionada.


El siguiente paso es la confirmación del pedido y pago electrónico. En este punto, el cliente ya posee un número de referencia asociado a su compra y se prepara para realizar el pago electrónico a través del proveedor de cobro electrónico contratado por la empresa, para este caso, la empresa cuenta con los servicios de 2checkout, por lo tanto.



Fig. N° 42

Al presionar el botón "Pago Electrónico", la aplicación transfiere al sitio Web de 2checkout, específicamente, a las pantallas para el pago electrónico, toda la información necesaria para que el cliente realice su pago directamente con 2checkout.

2checkout, posee una base de datos de los productos de la empresa los cuales identifica por el código. El código de afiliado de la tienda es enviado también para indicar a 2checkout que empresa esta asociada al pago. A partir de este punto, la validación de la tarjeta de crédito, el número, el tipo, el monto disponible, y todos los datos introducidos son procesados por 2checkout, quienes se encargarán de procesar el pago. Una vez 2checkout a procesado la tarjeta y realiza la transacción monetaria con el cliente, 2checkout se encarga de notificar a la empresa vía correo electrónico, que la compra ha sido aprobada, para que ésta comience con la gestión de envío de los productos. Posteriormente 2checkout abona a la cuenta de la empresa el monto obtenido por la compra en un periodo establecido en el contrato con la empresa y se cierra el ciclo.

**2CHECKOUT.COM**  Secure Transactions

**INTERSYSTEM (Intersystem.Com)** [Contact Sales](#)

Order Details

ID	Description	Interval	Charge
2391	BOTAS CON GUETRE PARA EXPEDICION, SHIVLING GTX	1	\$ 277.19
	Start Up Cost One Time		\$ 0.00
Total Billed Today			\$ 317.09

[Continue ->](#)

---

Copyright 1999-2004 2CheckOut. All Rights Reserved.  
 Questions About Your Order: [Contact Esomai](#)  
 Problems With Payment Routine: [Contact 2Checkout.com](#)

**2CHECKOUT.COM**  Secure Transactions

**INTERSYSTEM (Intersystem.Com)** [Contact Sales](#)

Billing Information Order Total = \$9.99 

Card Number:

Card Expiration:  /

3 or 4 Digit Code After Card # on Back of Card  (MasterCard/Visa/AMEX/Discover)?

Name Exactly as it Appears on Card:

Card Holder Address:

City:

State or Province:

Postal Code:

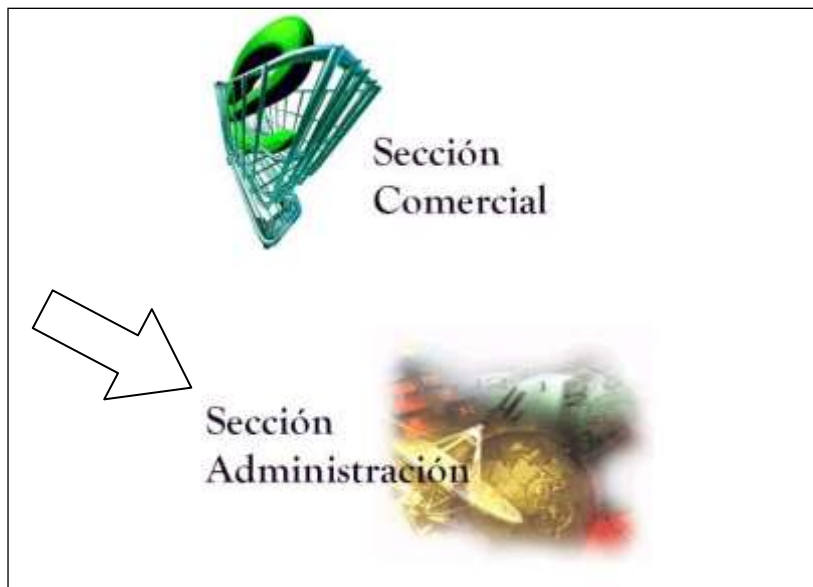
Country:

Phone:

Email Address (need for Email Account):

I understand that this purchase will appear on my credit card statement under the name 2CO.COM and that should I have any problems with this order, I can contact 2Checkout Inc (2CO.COM) for a prompt resolution.

Fig. Nº 43



## **2. SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN**

Es la sección de la aplicación que permitirá a la persona encargada de la administración, mantenimiento y soporte de la aplicación poder acceder a los diferentes módulos y parámetros administrativos para realizar dichas tareas dedicadas.

Como toda aplicación de sistemas informáticos, se requiere de tareas básicas de adición, eliminación, consulta y actualización de información. La sección de administración también permite al administrador poder habilitar o deshabilitar la utilización de algunos módulos en la aplicación, en caso que la compañía opte por no utilizar alguno de ellos.

Parte importante de la administración de esta aplicación también lo conforma la administración de la base de datos en MySQL; para ello la aplicación Web proporciona el enlace con una herramienta muy útil y práctica para la realización de estas tareas: PhpMyAdmin.

Al igual que la sección comercial, en este caso también se tiene una ventana de inicio o ventana principal cuando se ingresa al modulo de administración.

A continuación se describe la estructura o las diferentes partes de la ventana de inicio para una mejor familiarización con esta parte de la aplicación Web.

## ☒ Generalidades en pantalla de inicio de Sección de Administración.



Fig. Nº 44

Cuando el usuario selecciona ingresar a la sección de administración le aparecerá una pantalla principal o de inicio, en la cual el usuario podrá identificar ciertos elementos de enlace y/o de despliegue de información.

La pantalla de inicio de la sección administrativa está conformada por las siguientes partes visibles para el usuario: encabezado y pie de ventana, menú de acceso a los diferentes módulos administrativos, sub-menú de opciones y por último la ventana principal de despliegue de información.

A continuación se describe cada una de ellas.

☒ *Encabezado y Pie de la ventana:* en el encabezado solamente se muestra o despliega el nombre, el slogan y el logo de la compañía.



Fig. Nº 45

En el pie de la ventana, aparecen desplegadas la fecha y la hora actual del sistema.



Fig. Nº 46

☒ *Menú de acceso a los módulos:* contiene los accesos o vínculos a los diferentes parámetros de configuración de cada módulo de la aplicación Web.

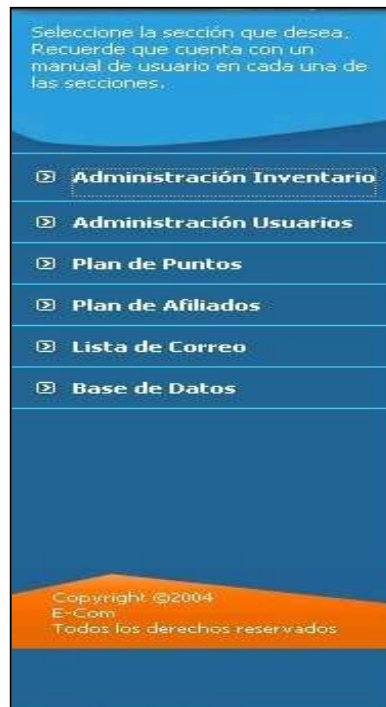


Fig. Nº 47

☒ *Sub-menú de opciones:* consta de una serie de enlaces o vínculos que llevan al usuario hacia los principales mantenimientos de la aplicación. Estos



Fig. N° 48

☒ mantenimientos o los datos de este sub-menú, dependerán del módulo al cual se encuentre accediendo el usuario en ese momento.

☒ *Ventana Principal*: consiste en el área donde se despliegan los formularios, datos de consulta, reportes, etc.

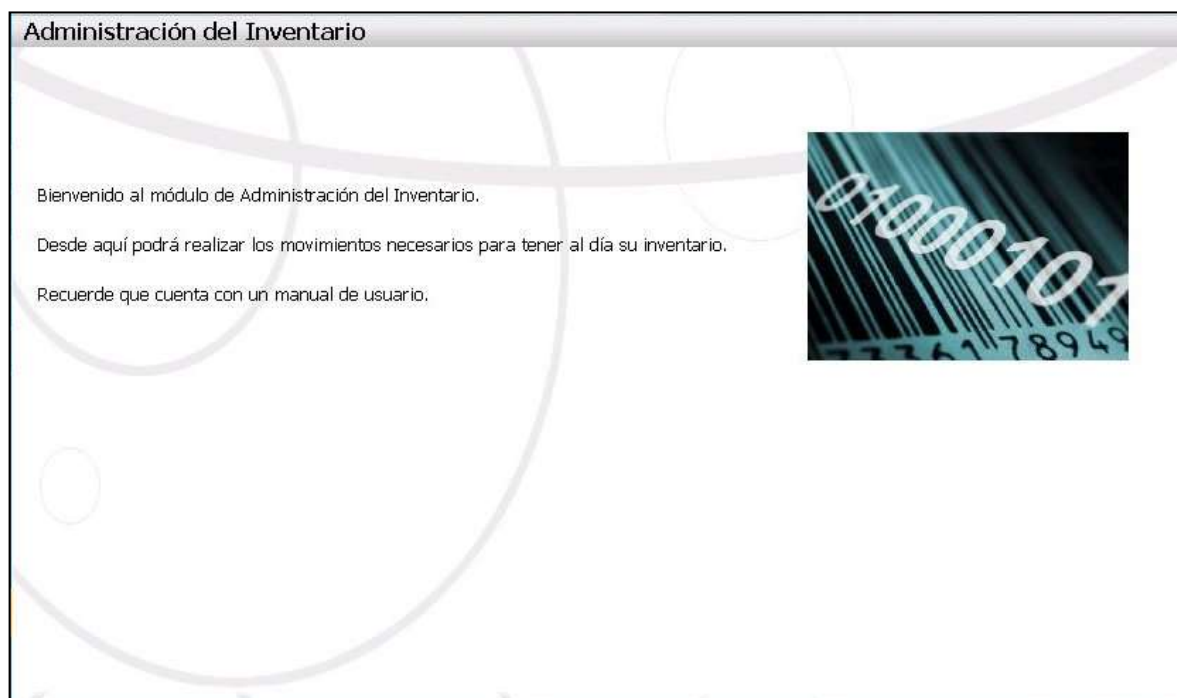


Fig. N° 49

Luego de haber mostrado y mencionado las generalidades de la pantalla de inicio del módulo de administración, se procede a mostrar y explicar con cierto detalle las pantallas y opciones que provee el módulo de administración.

## 2.1. MODULO DE ADMINISTRACIÓN DEL INVENTARIO

Es la primera opción del menú del módulo de administración, al dar clic sobre ella aparece el sub-menú de las opciones e inventario, entre las cuales se puede mencionar: mantenimientos de categorías y sub-categorías, productos, reportes generales y anuncios varios.



Fig. N° 50

A continuación se dará la explicación de cada una de las opciones del sub-menú de la Administración del Inventario:

### 2.1.1. MANTENIMIENTO DE CATEGORIAS

Las categorías son el grupo de clasificación maestro que se asigna a un producto. Dichos productos a su vez poseen una sub-clasificación de detalle (sub-categorías). Antes de asignar un producto a una categoría específica, éstas deben ser creadas.

Para realizar todas las acciones de mantenimiento referentes a categorías se debe hacer clic sobre la opción de *Mtto. Categorías* y enseguida aparecen los botones para dar mantenimiento a las mismas.



Fig. Nº 51

☒ *Adición de Categorías*: al dar clic al botón *ADICIONAR* aparecerá la pantalla en la cual se deben ingresar los datos de la nueva categoría.



Fig. Nº 52

Para el caso, el sistema valida que la descripción o el nombre de la nueva categoría no se encuentre repetido y que no sea una cadena vacía de caracteres. Al presionar el botón de *Enviar* los datos se almacenan en la base de datos y ya se encuentra disponible. El estado de una categoría puede cambiarse en cualquier momento, si por alguna razón especial el administrador desea inactivar una categoría específica. La pantalla que aparece al momento de guardar los datos y en el caso de que los datos no tengan ningún error, es la siguiente:



Fig. Nº 53

Al final de la pantalla aparece un vínculo para poder regresar a la pantalla principal de adición de categorías.

☑ *Consulta de Categorías:* al dar clic al botón *CONSULTAR* aparecerá la pantalla en la cual se debe primeramente filtrar los datos de las categorías. Esto con el fin de no visualizar en pantalla todos los datos para elegir solamente uno.

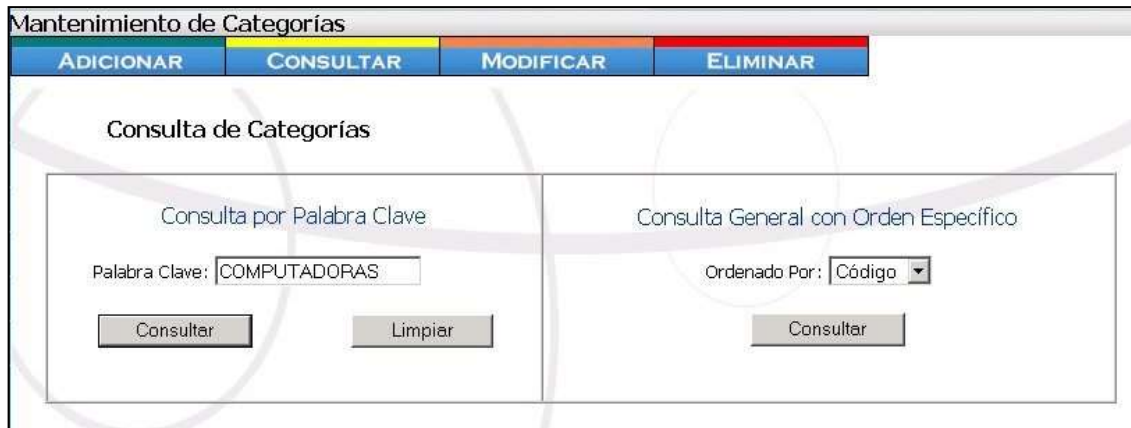


Fig. Nº 54

Las categorías se pueden filtrar por "Palabra Clave" o por medio de un ordenamiento del código o del nombre. En el filtro de palabra clave, el administrador ingresa una palabra clave y la aplicación mostrará todas aquellas ocurrencias de categorías que contengan esa palabra.

Mantenimiento de Categorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Consulta de Categorías - Resultados - (Ordenado por Código)

Código	Descripción
1	Automóviles
2	Bebes
3	Cocina
4	Computadoras
5	Deportes
6	Electrónicos
7	Games
8	Hogar
9	Libros
10	Moda
11	Niños
12	Oficina
13	Video y Foto

Se encontraron 13 registros

Realizar Otra Consulta

La Consulta fué realizada en 0.00220203399658 segundos.

Fig. Nº 55

En caso que se desee realizar otra consulta se debe hacer clic sobre el vínculo que aparece al final de la pantalla de resultados.

☒ *Modificación de Categorías:* al dar clic al botón *MODIFICAR* se presenta la pantalla con el listado de las categorías y luego el usuario deberá seleccionar la categoría que se desea modificar.

Mantenimiento de Categorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Consulta de Categorías - Resultados - (Ordenado por Código)

Código	Descripción
1	Automóviles
2	Bebes
3	Cocina
4	Computadoras
5	Deportes
6	Electrónicos
7	Games
8	Hogar
9	Libros
10	Moda
11	Niños
12	Oficina
13	Video y Foto

Se encontraron 13 registros

Realizar Otra Consulta

La Consulta fué realizada en 0.00220203399658 segundos.

Fig. Nº 56

En el listado de las categorías aparece el estado actual de cada una y un ícono bajo la columna *Modificar*. El usuario debe seleccionar la categoría que desea haciendo clic sobre dicho ícono, con lo cual pasará a otra pantalla donde debe editar los datos que desea modificar o actualizar.

The screenshot shows a web application interface for category management. At the top, there is a navigation bar with four buttons: 'ADICIONAR' (blue), 'CONSULTAR' (yellow), 'MODIFICAR' (orange), and 'ELIMINAR' (red). Below this, the main content area is titled 'Modificación de Categorías'. It contains a form with the following fields: 'Código: 5', 'Nombre o Descripción: Deportes' (text input), and 'Estado: Activo' (dropdown menu). There is an 'Enviar' button and a link that says 'Regresar a la lista de Categorías a modificar'.

Fig. Nº 57

Una vez se editan los datos, se presiona el botón de envío para finalmente almacenar la información en la base de datos.

The screenshot shows the result page after a category has been updated. The navigation bar is the same as in Fig. 57. The main content area is titled 'Adición de Categorías - Resultado'. It displays the message 'Los siguientes datos fueron actualizados:' followed by a table showing the updated data:

Código:	5
Nombre:	Deportes_
Estado:	Activo

At the bottom of the page, there is a link that says 'Modificar otra Categoría'.

Fig. Nº 58

Si se desea modificar otra categoría entonces se debe hacer clic sobre el vínculo al final de la página.

☒ *Eliminación de Categorías:* al dar clic al botón *ELIMINAR* se presenta la pantalla con el listado de las categorías y luego el usuario deberá seleccionar la categoría que se desea eliminar.



Mantenimiento de Categorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Eliminación de Categorías

Código	Descripción	Estado	Eliminar
1	Automóviles	Activo	
2	Bebes	Activo	
3	Cocina	Activo	
4	Computadoras	Activo	
5	Deportes	Activo	
6	Electrónicos	Activo	
7	Games	Activo	
8	Hogar	Activo	
9	Libros	Activo	
10	Moda	Activo	
11	Niños	Activo	
12	Oficina	Activo	
13	Video y Foto	Activo	

Se encontraron 13 registros

Fig. Nº 59

Al igual que en la modificación, aparece el listado de las mismas y un icono sobre el cual se debe hacer clic para pasar a la pantalla de confirmación de los datos a eliminar.



Mantenimiento de Categorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Eliminación de Categorías - Confirmación

Verifique los siguientes datos a ELIMINAR

Código: 2
Nombre: Bebes
Estado: Activo

SI Eliminar Registro NO Eliminar Registro

Fig. Nº 60

Para confirmar la eliminación del dato seleccionado, se hace clic sobre el vínculo *SI Eliminar Registro*. En caso contrario se debe hacer clic sobre el otro vínculo para cancelar la eliminación.

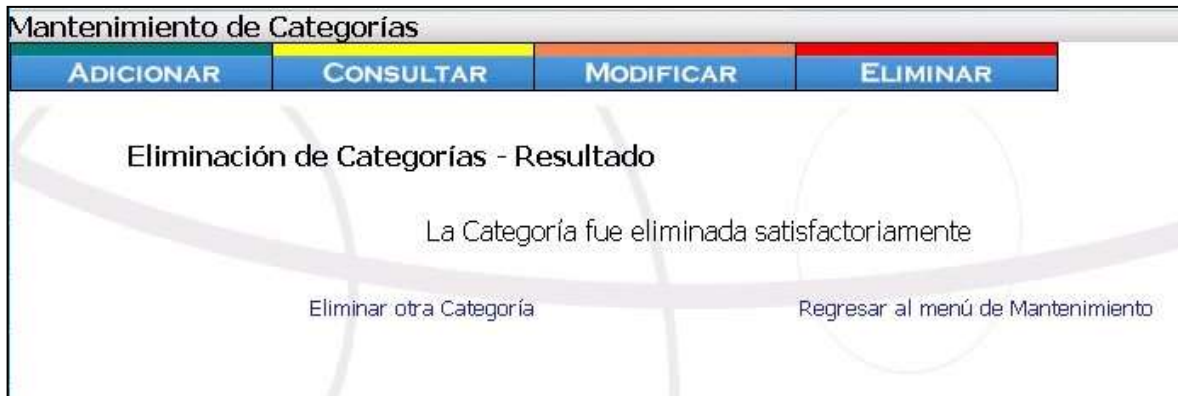


Fig. Nº 61

### 2.1.2. MANTENIMIENTO DE SUB-CATEGORIAS

Las sub-categorías son el grupo de clasificación de detalle que se asigna a un producto. Antes de asignar un producto a una sub-categoría específica, éstas deben ser creadas.

Para realizar todas las acciones de mantenimiento referentes a sub-categorías se debe hacer clic sobre la opción de *Mtto. Categorías* y enseguida aparecen los botones para dar mantenimiento a las mismas.



Fig. Nº 62

☑ *Adición de Sub-Categorías:* al dar clic al botón *ADICIONAR* aparecerá la pantalla en la cual se deben ingresar los datos de la nueva sub-categoría. Primeramente se debe seleccionar la categoría a la cual va a pertenecer la nueva sub-categoría.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Adición de Subcategorías

Categoría: Computadoras

Nombre o Descripción: PDA's

Estado: Activo

Enviar Limpiar

Fig. Nº 63

Para el caso, el sistema valida que la descripción o el nombre de la nueva sub-categoría no se encuentre repetido y que no sea una cadena vacía de caracteres. Al presionar el botón de *Enviar* los datos se almacenan en la base de datos y ya se encuentra disponible. El estado de una sub-categoría puede cambiarse en cualquier momento, si por alguna razón especial el administrador desea inactivar una categoría específica. La pantalla que aparece al momento de guardar los datos y en el caso de que los datos no tengan ningún error, es la siguiente:

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Adición de Subcategorías - Resultado

Los siguientes datos fueron adicionados

Categoría:	Automóviles
Código:	82
Nombre:	ESCAPES
Estado:	Activo

Agregar otra Subcategoría      Agregar otra Subcategoría de la misma Categoría

Fig. Nº 64

Al final de la pantalla aparecen dos vínculos para poder regresar a la pantalla principal de adición de sub-categorías y proceder a ingresar otra nueva o sino una que pertenezca a la misma categoría que la que se acaba de adicionar.

☒ *Consulta de Sub-Categorías:* al dar clic al botón *CONSULTAR* aparecerá la pantalla en la cual se debe primeramente filtrar los datos de las sub-categorías. Esto con el fin de no visualizar en pantalla todos los datos para elegir solamente uno.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Consulta de Subcategorías

Todas las Subcategorías de una categoría específica

Categoría: Computadoras

Ordenado Por: Código

Consultar

Todas las Subcategorías por orden específico

Ordenado Por: Código

Consultar

Búsqueda por palabra clave

Palabra Clave:

Ordenado Por: Código

Consultar Limpiar

Fig. N° 65

Las categorías se pueden filtrar por "Palabra Clave" o por medio de un ordenamiento del código o del nombre. También se puede filtrar por una categoría específica y mostrar solamente las sub-categorías de esa categoría. En el filtro de palabra clave, el administrador ingresa una palabra clave y la aplicación mostrará todas aquellas ocurrencias de categorías que contengan esa palabra.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Consulta de Subcategorías - Resultados - (Categoría: Automóviles)

Categ.	Código	Descripción
1	3	Exterior
1	4	Frenos y Suspensión
1	5	Herramientas y Manuales
1	6	Interior
1	7	Llantas
1	8	Rendimiento
1	9	Rines
1	10	Seguridad

Realizar Otra Consulta

Se encontraron 8 registros

La Consulta fué realizada en 0.00289607048035 segundos.

Fig. Nº 66

En caso que se desee realizar otra consulta se debe hacer clic sobre el vínculo que aparece al final de la pantalla de resultados.

☒ *Modificación de Sub-Categorías:* al dar clic al botón *MODIFICAR* se presenta la pantalla con el listado de las sub-categorías y luego el usuario deberá seleccionar la sub-categoría que se desea modificar.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Modificación de Subcategorías

Categoría: 1 - Automóviles

Código	Descripción	Estado	Modificar
1	Audio	Activo	
2	Complementos	Activo	
3	Exterior	Activo	
4	Frenos y Suspensión	Activo	
5	Herramientas y Manuales	Activo	
6	Interior	Activo	
7	Llantas	Activo	
8	Rendimiento	Activo	
9	Rines	Activo	
10	Seguridad	Activo	

Se encontraron 10 registros de Subcategorías

Fig. Nº 67

En el listado de sub-categorías aparece el estado actual de cada una de ellas y también aparece un icono bajo la columna *Modificar*. El usuario debe seleccionar la sub-categoría que desea haciendo clic sobre dicho ícono, con lo cual pasará a otra pantalla donde debe editar los datos que desea modificar o actualizar.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Modificación de Subcategorías

Categoría: 1 - Automóviles

Código Subcategoría: 4

Nombre o Descripción: Frenos y Suspensión

Estado: Activo

Enviar

Fig. Nº 68

Una vez se editan los datos, se presiona el botón de envío para finalmente almacenar la información en la base de datos.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Modificación de Subcategorías - Resultado

Los siguientes datos fueron Actualizados

Categoría:	1 - Automóviles
Código:	4
Nombre:	Frenos y Suspensión
Estado:	Activo

Modificar otra Subcategoría

Fig. Nº 69

Si se desea modificar otra sub-categoría entonces se debe hacer clic sobre el vínculo al final de la página.

☒ *Eliminación de Sub-Categorías:* al dar clic al botón *ELIMINAR* se presenta la pantalla con el listado de las sub-categorías y luego el usuario deberá seleccionar la sub-categoría que se desea eliminar.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Eliminación de Subcategorías

Categoría: 1 - Automóviles

Código	Descripción	Estado	Eliminar
1	Audio	Activo	
2	Complementos	Activo	
3	Exterior	Activo	
4	Frenos y Suspensión	Activo	
5	Herramientas y Manuales	Activo	
6	Interior	Activo	
7	Llantas	Activo	
8	Rendimiento	Activo	
9	Rines	Activo	
10	Seguridad	Activo	

Se encontraron 10 registros de Subcategorías

Fig. Nº 70

Al igual que en la modificación, aparece el listado de las mismas y un icono sobre el cual se debe hacer clic para pasar a la pantalla de confirmación de los datos a eliminar.

Mantenimiento de Subcategorías

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Eliminación de Subcategorías - Confirmación

Datos del registro a eliminar

Categoría:	1 - Automóviles
Código:	82
Nombre:	ESCAPES
Estado:	Activo

SI Eliminar Registro NO Eliminar Registro

Fig. Nº 71

Para confirmar la eliminación del dato seleccionado, se hace clic sobre el vínculo "SI Eliminar Registro". En caso contrario se debe hacer clic sobre el otro vínculo para cancelar la eliminación.

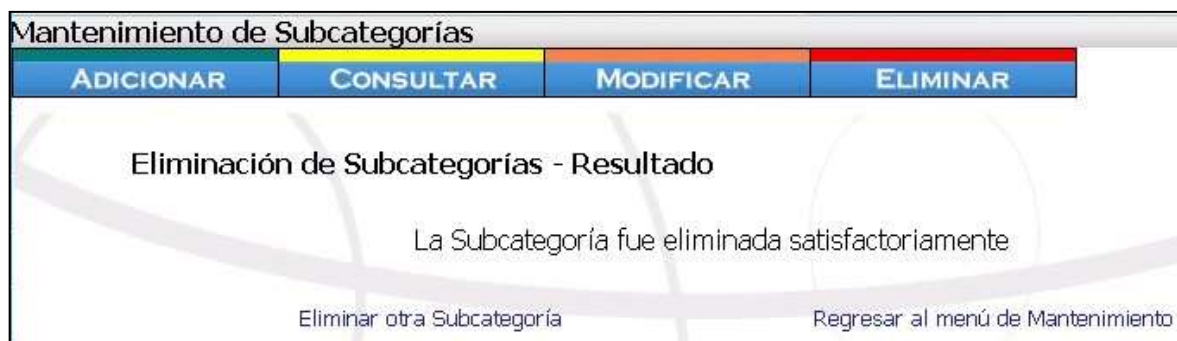


Fig. Nº 72

### 2.1.3. MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS

Los productos juegan un papel importante dentro de la aplicación y como tales reciben un tratamiento especial, dado que de su correcto ingreso y definición de parámetros depende el buen funcionamiento de algunos aspectos de la aplicación que tienen asociados dichos parámetros de configuración.

Al igual que los elementos anteriormente explicados, a los productos se les puede realizar las mismas operaciones de ingreso, consulta, actualización y eliminación. Adicionalmente se tienen 2 opciones más: una para el ingreso de nuevas existencias al inventario y otra para la consulta y eliminación de productos en oferta.

A continuación el detalle de cada una de las operaciones a efectuar con productos.

☒ *Adición de Productos:* al dar clic al botón *ADICIONAR* se presenta la pantalla en la cual se debe ingresar la información o los datos del producto que se desea adicionar al inventario.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR    CONSULTAR    MODIFICAR    ELIMINAR    Existencias    Ofertas

**Adición de Productos**

(\*) Campos Requeridos

Código:  \*

Nombre o Descripción:  \*

Estado:

Costo:  \*

Precio Público:  \*

Existencia:  \*

Existencia Mínima:  \*

Existencia Máxima:  \*

Marca:  \*

Modelo:  \*

Descripción Corta:  \*

Descripción Larga:  \*

¿Producto en Oferta?

Precio de Oferta:

Imagen Pequeña:  Examinar... \*

Imagen Grande:  Examinar... \*

Observaciones:

(\*) Campos Requeridos

Enviar    Limpiar

Fig. Nº 73

El ingreso de los campos que tienen un asterisco es de carácter obligatorio.

El campo *Código* no puede repetirse dentro de la base de datos. Todo producto debe tener asociado una imagen pequeña y otra grande. El *Estado* del producto es *Activo* por defecto. El campo *Costo* debe ser siempre menor que el campo *Precio Público* y el campo *Precio Oferta* siempre debe estar entre ambos. Cuando todos los datos han sido ingresados correctamente en el formulario, entonces se envían los datos para su almacenamiento en la base de datos.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR    CONSULTAR    MODIFICAR    ELIMINAR    Existencias    Ofertas

Adición de Productos - Resultados

Los siguientes datos fueron adicionados:

Código:	2391
Nombre o Descripción:	Camara Digital Canon S400 4.0 Mp
Estado:	Activo
Costo:	275
Precio Público:	325
Existencia:	6
Existencia Mínima:	10
Existencia Máxima:	20
Marca:	CANON
Modelo:	S400 4.0 Mp
Descripción Corta:	Camara Digital Canon S400 de 4.0 Megapixeles. Perfecta para el turismo.
Descripción Larga:	Camara Digital Canon S400 de 4.0 Megapixeles. Perfecta para el turismo. Facil de llevar. Tamaño Compacto. Gran capacidad de almacenamiento. Funciones de Zoom Digital hasta 11X. Funciones de video y audio disponible. Altamente compatible.
¿Producto en Oferta?	NO
Precio de Oferta:	0
Imagen Pequeña:	Bart_Audiphones.jpg
Imagen Grande:	Bart_Skate.jpg
Observaciones:	-

[Agregar un nuevo producto](#)                      [Regresar al Menú Principal](#)

Fig. Nº 74

Si se desea adicionar otro nuevo producto entonces se debe hacer clic sobre el vínculo asociado, sino se debe hacer clic sobre el otro enlace para regresar al menú principal de productos.

☒ *Consulta de Productos*: al dar clic al botón *CONSULTAR* se presenta la pantalla en la cual se deben ingresar primeramente los parámetros que permitan filtrar los productos que se desean consultar. La pantalla permite 3 tipos diferentes de filtros, los cuales se explican a continuación.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR

Consulta de Productos

Consulta por Palabra Clave

Palabra Clave:

Consultar Limpiar

Consulta General con Orden Especifico

Ordenado Por:

Consultar

Consulta por Categorías

Elija la Categoría:

Consultar

Fig. Nº 75

El primero de los filtros se refiere el uso de una Palabra Clave, la cual es buscada en todas las ocurrencias de la base de datos y luego se despliegan en pantalla los resultados. La segunda opción para filtrar los productos se refiere al uso de un Ordenamiento. En este caso, se muestran todos los productos pero ordenados en base a un criterio, que puede ser el campo *código* del producto o por el *nombre* o *descripción* del mismo.

Finalmente, el tercer tipo de filtrado se realiza con base a una *categoría específica*, es decir, que el usuario elige de un listado la categoría de la cual desea ver todos los productos bajo esa clasificación y la aplicación los muestra posteriormente.

Mantenimiento de Productos				
ADICIONAR	CONSULTAR	MODIFICAR	ELIMINAR	
Consulta de Productos - Resultados - (Palabra Clave: SONY)				
Código	Descripción	Costo	Precio Al Público	Existencia
0006	Sony XM-D400P5 800W Class D Mono Amplifier	196.52	225.00	9.00
0007	Subwoofer Sony XS-L1200B	108.67	125.00	4.00
0008	Sony XS-V1633	120.84	135.00	8.00
0101	Sony Clie PEG-UX40/U Handheld	574.00	600.00	20.00
0115	Sony DPP-EX5 Digital Photo Printer	277.20	300.00	25.00
0234	Sony Clie PEG-UX40/U Handheld1	436.93	500.00	89.00
0260	Sony PlayStation2	45.00	56.00	86.00
0261	Sony SB-V31G Game and Video Selector	40.05	56.00	45.00
0420	Proyector Sony VPL-CS5	2008.97	3000.00	45.00
0442	Camara Sony CCD-TRV118 con Estuche y Cassette	319.98	345.00	6.00
0443	Sony CCD-TRV118 Hi8 Camcorder with 2.5	299.99	320.70	4.00
0449	Sony Cybershot DSC-P10	450.00	550.00	56.00
0450	Sony DSC-P32 Cybershot 3.2MP Digital Camer	230.00	330.00	56.00
0451	Sony DSC-P52 Cybershot 3.2MP Digital Camer	270.00	300.00	56.00
0452	Sony DSC-T1 Digital Camera Cybershot 5.1MP	630.00	700.00	45.00
0453	Sony DSC-U60 CyberShot U Digital Still	270.00	350.00	78.00
Imprimir Página Web				
Se encontraron 16 registros				

Fig. Nº 76

La pantalla anterior muestra los resultados para el caso de utilización de Palabra Clave.

Mantenimiento de Productos				
ADICIONAR	CONSULTAR	MODIFICAR	ELIMINAR	
Consulta de Productos - Resultados - (Ordenado por Código)				
Código	Descripción	Costo	Precio Al Público	Existencia
0001	DC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO	-89.23	165.00	-10.00
0002	DC-CD260 CAR MP3 CD/CD-R/RW PLAYER / AM/FM STEREO	108.84	170.00	9.00
0003	Kenwood KDC-MP522 CD/MP3	264.41	275.00	10.00
0004	Pioneer DEH-1600 CD Receiver	155.98	180.00	15.00
0005	SUBWOOFER PIONEER TS-W304C VCCS 12 plg	119.16	150.00	7.00
0006	Sony XM-D400P5 800W Class D Mono Amplifier	196.52	225.00	9.00
0007	Subwoofer Sony XS-L1200B	108.67	125.00	4.00
0008	Sony XS-V1633	120.84	135.00	8.00
0009	Pioneer TS-A6980R	130.83	145.00	10.00
0010	Fuel Pressure Guage 2 1/6-0-15 psi	64.92	85.00	4.00
0011	DC Sports Billet Battery Tie Downs	71.07	80.00	7.00
0012	Deskmate Mini Fridge - Silver	98.35	114.99	3.00
0013	Euro-Pro EP033 Shark Hand Vacuum with HEPA Filter	55.57	65.00	10.00
0014	Forever Flashlight	300.00	350.00	30.00
0015	JDM Type-R Valve Cover	20.00	35.00	20.00
0016	Mini Air Compressor	35.00	50.00	10.00
0017	MSD Super Conductor 8.5mm Plug Wires	275.00	300.00	15.00
0018	NOKYA Arctic Purple Pro Halogen H3	250.00	350.00	10.00

Fig. Nº 77

En este caso, los resultados aparecen con base a un criterio de ordenamiento.

Mantenimiento de Productos					
ADICIONAR	CONSULTAR	MODIFICAR	ELIMINAR	EXISTENCIA	OFERTAS
Consulta de Productos Agrupado por Categoría y Subcategorías.					
Categoría: Games					
Subcategoría: Audio					
Código	Descripción	Costo	Precio al Público	Existencia	
0254	Cyber Acoustics CA-4400 Black Surround	67.76	77.00	55.00	
0255	Creative Labs Inspire 5200 5.1 CompSpeake	127.71	136.00	56.00	
0256	Logitech Z680 5.1 Computer Speaker	488.44	500.00	45.00	
Se encontraron 3 registros de Productos					
Subcategoría: Consola y Accesorios					
Código	Descripción	Costo	Precio al Público	Existencia	
0257	Nintendo GameCube System	185.93	200.00	5.00	
0258	Xbox Bundle Pack	231.12	250.00	46.00	
0259	Nintendo GameCube Back Pack	45.76	89.00	56.00	
0260	Sony PlayStation2	45.00	56.00	86.00	

Fig. Nº 78

Finalmente, cuando se filtran los productos con base a la categoría aparece la pantalla anterior con todos los productos agrupados por sub-categorías y de la categoría seleccionada.

☑ *Modificación de Productos:* al dar clic al botón *MODIFICAR* se presenta la pantalla en la cual se deben ingresar primeramente los parámetros que ayuden a filtrar los productos y luego seleccionar el que se desea modificar.

Mantenimiento de Productos	
ADICIONAR	CONSULTAR
Consulta para Actualización de Datos de Productos	
<p>Consulta por Palabra Clave</p> <p>Palabra Clave: <input type="text" value="SONY"/></p> <p><input type="button" value="Consultar"/> <input type="button" value="Limpiar"/></p>	<p>Consulta General con Orden Especifico</p> <p>Ordenado Por: <input type="text" value="Código"/></p> <p><input type="button" value="Consultar"/></p>
<p>Consulta por Categorías</p> <p>Elja la Categoría: <input type="text" value="Automóviles"/></p> <p><input type="button" value="Consultar"/></p>	

Fig. Nº 79

Al igual que en la consulta de productos, en la modificación se tiene inicialmente una pantalla para poder filtrar los productos con base a una palabra clave, un ordenamiento específico y también por una categoría específica.

Cualquiera que sea el caso de filtrado utilizado, la aplicación muestra la siguiente pantalla en donde el usuario debe seleccionar el producto que realmente desea modificar.

Mantenimiento de Productos				
ADICIONAR	CONSULTAR	MODIFICAR	ELIMINAR	EXISTENCIA
Consulta de Productos - Resultados - (Palabra Clave: SONY)				
Codigo	Descripción	Modificar Texto	Modificar Imagenes	
0006	Sony XM-D400P5 800W Class D Mono Amplifier			
0007	Subwoofer Sony XS-L1200B			
0008	Sony XS-V1633			
0101	Sony Clie PEG-UX40/U Handheld			
0115	Sony DPP-EX5 Digital Photo Printer			
0234	Sony Clie PEG-UX40/U Handheld1			
0260	Sony PlayStation2			
0261	Sony SB-V31G Game and Video Selector			
0420	Proyector Sony VPL-CS5			
0442	Camara Sony CCD-TRV118 con Estuche y Cassette			
0443	Sony CCD-TRV118 Hi8 Camcorder with 2.5			
0449	Sony Cybershot DSC-P10			
0450	Sony DSC-P32 Cybershot 3.2MP Digital Camer			
0451	Sony DSC-P52 Cybershot 3.2MP Digital Camer			
0452	Sony DSC-T1 Digital Camera Cybershot 5.1MP			
0453	Sony DSC-U60 CyberShot U Digital Still			
Se encontraron 16 registros				

Fig. Nº 80

Para el caso particular de los productos, el proceso de modificación o actualización se divide en 2 partes: actualización de los datos y actualización de las imágenes.

Para realizar una actualización o cambio en la información del producto, entonces se debe dar clic en el icono *Modificar Texto* que aparece junto con los datos del producto que se desea modificar.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR    CONSULTAR    MODIFICAR    ELIMINAR    EXISTENCIA    OI

Actualización de Datos de Productos

Código: 0006

Nombre o Descripción: Sony XM-D400P5 800W Class D Mono Amplifier

Estado: Activo

Costo: 196.52

Precio Público: 225.00

Existencia: 9.00

Existencia Mínima: 3.00

Existencia Máxima: 15.00

Marca: SONY

Modelo: XM-D400P5 800W

Descripción Corta: Eficiente amplificador Sony XM-D400P5 clase D con 800W de potencia máxima.

Descripción Larga:
   
Características
 

- 800W de potencia máxima.
- 200W RMS x 1 a 4 ohm.
- 400 RMS x 1 a 2 ohm.
- Estabilidad a 2 ohm .
- Circuitos clase D.
- Filtro bajo de 50 - 300 Hz y 12 dB / octavo.
- Bajos tipo boost de 0 -10 dB centrado a 40Hz.

¿Producto en Oferta? NO

Precio de Oferta: 0.00

Observaciones: -

Enviar    [Regresar...](#)

Fig. N° 81

Al dar clic a dicho botón se presenta la anterior pantalla donde aparecen los datos que actualmente tiene dicho producto, de tal manera que el usuario procede a cambiar los campos que considere necesarios.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR    CONSULTAR    MODIFICAR    ELIMINAR    EXISTENCIA    O

### Actualización de Datos de Productos

Los siguientes datos fueron actualizados...

Código:	0001
Nombre o Descripción:	JC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO
Estado:	Activo
Costo:	-89.23
Precio Público:	165.00
Existencia:	0.00
Existencia Mínima:	5.00
Existencia Máxima:	30.00
Marca:	Jwin
Modelo:	JC-CD160
Descripción Corta:	Obtenga la calidad en audio digital con el Nuevo Reproductor de CD JC-CD160 con protección anti-saltos y radio AM/FM a un cómodo precio.
Descripción Larga:	Especificaciones: - Reproductor para CD/CD-R/CD-RW. - 60 watts de salida de audio totales ( 4 x 15 watts ). - 12 Seg. de protección anti saltos. - Funciones de Repetición, Intro y Al azar. - Función de Búsqueda. - Radio Digital con función PLL. - 18 Estaciones predeterminadas FM. - 12 Estaciones predeterminadas AM. - Selección de FM Estéreo/Mono. - Control de Volumen Electrónico, Balance, Altos y Control de desvanecimiento. - Control con función de disminución de ruidos. - Carátula desmontable y case de protección.
¿Producto en Oferta?	SI
Precio de Oferta:	150.00
Observaciones:	-.

[Regresar al Menú de Productos...](#)

Fig. Nº 82

Una vez realizados todos los cambios, se procede a enviar los datos del formulario para que finalmente se almacenen en la base de datos. Al final de la pantalla aparece un vínculo para el regreso a la pantalla principal de productos.

Es importante mencionar que durante este proceso, la información que sea ingresada tiene que cumplir con los mismos requisitos, pues de lo contrario la aplicación validara los datos y en aquellos campos que no se cumplan las condiciones se van a generar los mensajes de error correspondientes.

Para el caso de la modificación de las imágenes se debe hacer clic al ícono de *Modificar Imágenes* que aparece justo a la par del icono de la modificación del texto. En ese caso, se presenta la siguiente pantalla.

Fig. Nº 83

En el caso de la modificación de imágenes se debe tomar en cuenta siempre los tamaños de los archivos a subir, pues de lo contrario el sistema enviará el mensaje de error correspondiente si el archivo es demasiado grande en tamaño.

Código:	0076
Descripción:	Motorcycle Ride-On
Imagen Pequeña:	mountcarrier_1.jpg
Imagen Grande:	mountcarrier_2.jpg

Fig. Nº 84

Una vez seleccionados los archivos, estos son reemplazados en la base de datos.

☒ *Eliminación de Productos:* al dar clic al botón *ELIMINAR* se presenta la pantalla en la cual se deben ingresar primeramente los parámetros que ayuden a filtrar los productos y luego seleccionar el que se desea modificar.

Fig. Nº 85

Una vez que se han filtrado los productos, se selecciona el dato que se desea eliminar y para ello se debe hacer click sobre el ícono Eliminar.

Código	Descripción	Precio al Público	Costo	Existencia	Eliminar
0001	JC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO	165.00	-89.23	0.00	
0002	JC-CD260 CAR MP3 CD/CD-R/RW PLAYER / AM/FM STEREO	170.00	108.84	0.00	
0003	Kenwood KDC-MP522 CD/MP3	275.00	264.41	10.00	
0004	Pioneer DEH-1600 CD Receiver	180.00	155.98	15.00	
0005	SUBWOOFER PIONEER TS-W304C VCCS 12 plg	150.00	119.16	7.00	
0006	Sony XM-D400P5 800W Class D Mono Amplifier	225.00	196.52	9.00	
0007	Subwoofer Sony XS-L1200B	125.00	108.67	4.00	
0008	Sony XS-V1633	135.00	120.84	8.00	
0009	Pioneer TS-A6980R	145.00	130.83	10.00	

Se encontraron 9 registros de Productos

Fig. Nº 86

Posteriormente, la aplicación solicita la confirmación del producto o del dato que se desea eliminar.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR EXISTENCIA C

### Eliminación de Productos - Confirmación

Datos del registro a eliminar

Código:	0005
Nombre:	SUBWOOFER PIONEER TS-W304C VCCS 12 plg
Precio al Público:	150.00
Costo:	119.16
Existencia:	7.00

[SI Eliminar Registro](#) [NO Eliminar Registro](#)

Fig. Nº 87

Cuando el usuario administrador esta seguro de eliminar el dato, entonces debe hacer click sobre el vínculo correspondiente (SI Eliminar Registro), en caso contrario deberá hacer click sobre el otro vínculo (NO Eliminar Registro).

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR EXISTENCIA

### Eliminación de Productos - Resultado

El Producto ha sido eliminado satisfactoriamente...

[Eliminar otro Producto...](#) [Regresar al menú de Productos...](#)

Fig. Nº 88

Cuando se desea realmente eliminar un producto entonces al final aparecerá una ventana de confirmación de que el dato ha sido eliminado de la base de datos. Si se desea eliminar otro producto entonces se debe hacer click sobre el vínculo respectivo o sino se deberá regresar al menú principal de productos.

☒ *Ingreso de Nuevas Existencias de Productos al Inventario:* al dar clic al botón *EXISTENCIAS* se presenta la pantalla en la cual se deben ingresar las nuevas unidades que aumentaran la existencias del inventario. Primeramente se debe definir la cantidad de productos diferentes que se van a ingresar, esto con el objetivo de que se genere automáticamente el formulario de ingreso con la cantidad de registros necesarios de acuerdo a los diferentes productos que se van a ingresar. Para el caso, si se desea ingresar las nuevas unidades de 15 productos diferentes, entonces el formulario contendrá 15 filas para que el usuario administrador ingrese en cada una de las 15 filas los diferentes códigos de los productos, su costo y la cantidad de dicho producto que será ingresado al inventario.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR CONSULTAR MODIFICAR ELIMINAR EXISTENCIA C

### Ingreso de Nuevas Unidades al Inventario

Esta opción le permite definir el total de productos diferentes a los cuales se va realizar un ingreso de nuevas unidades al inventario, de tal manera que ud. pueda ingresar todas las cantidades de cada producto en una sola pantalla.

Defina la cantidad de Productos diferentes por Ingresar:

Enviar Limpiar

Fig. Nº 89

Una vez se ha definido la cantidad de registros de productos diferentes que se va a ingresar, entonces se debe hacer click sobre el botón *Enviar* para que a posteriormente se genere el formulario con la cantidad de registros definida y poder así ingresar la información.

La pantalla donde se realiza el ingreso de las nuevas existencias, se presenta a continuación.



☑ *Exclusión de productos en Oferta:* al dar clic al botón *OFERTAS* se presenta la pantalla en la cual se puede consultar todos los productos que se encuentran actualmente en oferta y que por alguna razón se desean excluir de dicho grupo.

The screenshot shows the 'Mantenimiento de Productos' application with the 'OFERTAS' tab selected. The main area is titled 'Consulta de Productos en Oferta' and contains three search sections:

- Consulta por Palabra Clave:** A text input field for 'Palabra Clave:' with 'Consultar' and 'Limpiar' buttons below it.
- Consulta General con Orden Especifico:** A dropdown menu for 'Ordenado Por:' set to 'Código' with a 'Consultar' button below it.
- Consulta por Categorías:** A dropdown menu for 'Elija la Categoría:' set to 'Automóviles' with a 'Consultar' button below it.

Fig. Nº 92

Para este caso también se deben filtrar los productos, y esto se puede hacer utilizando los mismos criterios anteriormente mencionados: por palabra clave, productos en general pero ordenados por código o por descripción y finalmente se pueden filtrar con base a una categoría específica.

The screenshot shows the 'Mantenimiento de Productos' application with the 'OFERTAS' tab selected. The main area is titled 'Consulta de Productos en Oferta agrupados por Categoría y Subcategorías.' and displays two subcategory filters:

- Categoría: Automóviles**
  - Subcategoría: Audio**
  - Table with 6 columns: Código, Descripción, Costo, Precio al Público, Existencia, Excluir de Ofertas.
  - 3 records are shown.
- Subcategoría: Complementos**
- Table with 6 columns: Código, Descripción, Costo, Precio al Público, Existencia, Excluir de Ofertas.
- 2 records are shown.

Fig. Nº 93

Cuando ya se tiene identificado el producto que se desea excluir, se debe hacer click sobre el ícono *Excluir de Ofertas* que aparece junto a los datos del producto.

Mantenimiento de Productos

ADICIONAR   CONSULTAR   MODIFICAR   ELIMINAR   EXISTENCIA   OFERTAS

Exclusión de Productos en Oferta

El siguiente Producto ha sido excluido de la Lista de ofertas...

Código:	0010
Nombre o Descripción:	Fuel Pressure Guage 2 1/6-0-15 psi
Estado:	Activo
Costo:	64.92
Precio Público:	85.00
Existencia:	4.00
Existencia Mínima:	5.00
Existencia Máxima:	20.00
Marca:	
Modelo:	Fuel Pressure Guage 2 1/6", 0-15 psi
Descripción Corta:	Mida la presión y temperatura de la gasolina de su vehículo con este medidor de 2 5/8, 0-15 psi.
Descripción Larga:	- En diseño color plateado y con dígitos negros para su mejor visualización. - Su diseño en material de aluminio reduce su peso. - Los indicadores en rojo fluorescente y brillante permite una fácil lectura. - Con un mecanismo dirigido de calidad provee durabilidad y exactitud probadas en un barrido de 270 grados.
¿Producto en Oferta?	NO
Precio de Oferta:	0.00
Observaciones:	-

Regresar al Menú de Productos...

Fig. Nº 94

Cuando se ha seleccionado el producto a excluir, se presenta en otra pantalla los datos del producto y en donde se puede identificar claramente que el indicador de producto en oferta ha sido cambiado a NO y además se observa que el precio de oferta esta en cero. El producto ha sido excluido de los productos en oferta.

#### 2.1.4. CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS

Todos los productos dentro de la aplicación están agrupados o clasificados bajo el esquema de categoría y subcategorías. En el momento de su ingreso, no se define ninguna clasificación para el producto, sino hasta posteriormente que el usuario administrador debe clasificar el producto asignandole una categoría y una subcategoría.

El administrador puede optar también por cambiar la clasificación que un producto ya posee, es por ello que primeramente debe filtrar los datos de los productos para luego seleccionar el deseado y proceder a la asignación de la categoría y la subcategoría. En este caso, los filtros permitidos son por palabra clave o por productos en general pero con un ordenamiento específico.

Clasificación de Productos en Categorías y Subcategorías

Consulta de Productos para asignación de Categoría y Subcategoría.

Consulta por Palabra Clave

Palabra Clave:

Consulta General con Orden Específico

Ordenado Por:

Fig. Nº 95

Una vez identificado el producto que se desea asignar, entonces se debe hacer click sobre el ícono *Asignar* que aparece junto a los datos del producto.

Consulta de Productos - Resultados - (Palabra Clave: STEREO)

Seleccione el producto al cual desea asignar la Categoría y Subcategoría correspondientes...

Codigo	Descripción	Precio al Publico	Costo	Existencia	Asignar
0001	JC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO	165.00	-89.23	0.00	
0002	JC-CD260 CAR MP3 CD/CD-R/RW PLAYER / AM/FM STEREO	170.00	108.84	0.00	
0217	Panasonic RX-D23 Portable Stereo	150.00	96.35	23.00	

Se encontraron 3 registros

[Regresar...](#)

La Consulta fué realizada en 0.010479927063 segundos.

Fig. Nº 96

Al momento de hacer click sobre el ícono, aparece la siguiente pantalla, en la cual primeramente aparece el listado de categorías y el usuario administrador debe seleccionar la categoría que desea asignar al producto en mención.



**Asignación de Categoría a Productos.**

Producto: 0001 - JC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO

Elija la Categoría:

Presione el boton para continuar y seleccionar la Sub-Categoría...

Fig. Nº 97

Luego se debe presionar el boton Continuar para pasar a la siguiente pantalla, en la cual el usuario administrador debe seleccionar de listado de subcategorías la que desea asignar al producto.



**Asignación de Sub-categoría a Productos.**

Producto: 0001 - JC-CD160 CAR CD/CD-R/RW PLAYER WITH AM/FM STEREO

Categoría: 4 - Computadoras

Elija la Sub-categoría:

Presione el boton para continuar y confirmar la asignación...

Fig. Nº 98

## 2.2. ADMINISTRACION DE USUARIOS

El módulo de opciones para la administración de los usuarios registrados aún se encuentra en proceso de desarrollo, por lo que en estos momentos no se cuenta con alguna opción disponible.

## 2.3. PLAN DE PUNTOS

Esta funcionalidad es un plan de incentivos que pretende mantener la lealtad de los clientes al otorgarles beneficios en cada una de sus compras, por medio de puntos acumulables y canjeables por descuentos en efectivo en sus compras futuras. Esto hace que el cliente tenga la sensación de ganar cada vez que realiza sus compras en la aplicación Web.

Este módulo, contiene las opciones necesarias para parametrizar el funcionamiento de este mecanismo de incentivos.



Fig. Nº 99

☒ *Activación/Desactivación del Plan de Puntos:* al dar clic sobre esta opción aparecerá una pantalla que indica el estado actual del módulo de Plan de Puntos. En esta pantalla el usuario debe hacer clic sobre el botón *Desactivar* para inhabilitar el plan de puntos. El botón cambia su nombre dependiendo del estado actual del plan de puntos.



Fig. Nº 100

Cuando se presiona el botón, entonces se actualiza el estado del plan de puntos y queda deshabilitado hasta que el usuario administrador decida cambiarlo nuevamente.

*Regla Canje de Puntos:* esta opción define la regla o norma bajo la cual se aplicará un descuento monetario sobre la compra del cliente, cuando éste último decida canjear los puntos que ha acumulado. Es preciso que el cliente acumule cierta cantidad de puntos para poder obtener un descuento sustancial en sus compras.

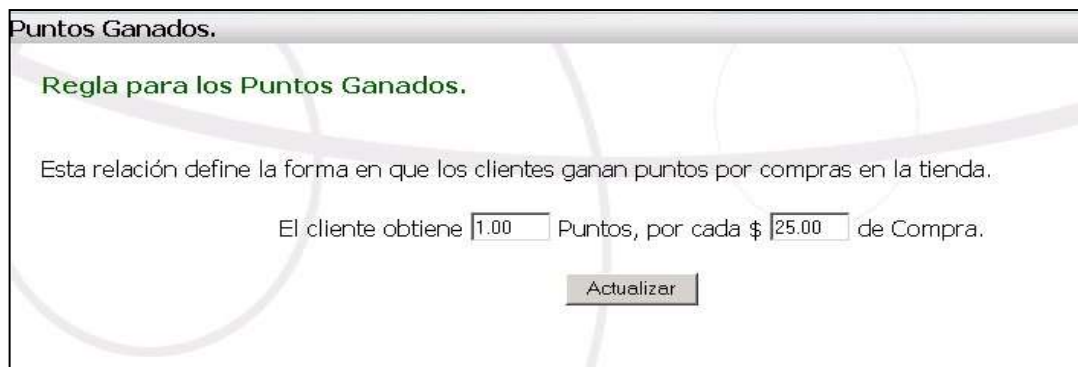


Fig. Nº 101

El usuario administrador debe ingresar como parámetros la cantidad en dólares que obtendrá de descuento en sus compras y la cantidad de puntos que debe canjear para ser acreedor al descuento.

Una vez ingresados dichos parámetros se debe presionar el botón *Actualizar* para que los cambios sean almacenados.

☑ *Regla Puntos Ganados:* esta opción define la regla o norma bajo la cual el cliente recibirá una cierta cantidad de puntos de acuerdo al total de su compra.



Puntos Ganados.

**Regla para los Puntos Ganados.**

Esta relación define la forma en que los clientes ganan puntos por compras en la tienda.

El cliente obtiene  Puntos, por cada \$  de Compra.

Fig. N° 102

En este caso, el usuario administrador debe ingresar la cantidad de puntos que la aplicación otorgará al cliente y también se debe ingresar la cantidad monetaria mínima que deberá comprar el cliente para que se le pueda otorgar dicha cantidad de puntos. Cuando se han ingresado ambos parámetros entonces debe presionar el botón *Actualizar* para que los cambios sean finalmente almacenados.

☑ *Regla Puntos Ganados por Registro:* esta opción define la regla o norma bajo la cual el cliente se hará acreedor a recibir cierta cantidad de puntos en el momento de su registro y confirmación de la cuenta de usuario dentro de la aplicación.



Puntos Ganados por Registro.

**Regla para los Puntos Ganados por Registro.**

Esta relación define la forma en que los clientes ganan puntos al registrarse en la tienda.

El cliente obtiene  Puntos, al registrarse como cliente.

Fig. N° 103

En este caso, el usuario administrador solamente debe ingresar una cantidad de puntos que la aplicación le otorgará al cliente cuando éste se registre por primera vez en la aplicación Web. Finalmente deberá presionar el botón *Actualizar* para que los cambios sean finalmente almacenados.

## 2.4. PLAN DE AFILIADOS

El plan de afiliados es otro mecanismo que busca fomentar el crecimiento de la cartera de clientes por medio de otra forma de incentivos, la cual consiste en que un cliente recibe una cantidad de puntos por lograr conseguir que otros clientes se registren por medio de la recomendación del mismo. Esto se hará a través de un mecanismo de envío de correo electrónico en el cual se manejan variables que se utilizan para identificar el cliente original que dio lugar a que otros clientes visiten la aplicación Web y que se registren en la misma.



Fig. Nº 104

☑ *Activación / Desactivación del Plan de Puntos:* Al igual que los demás módulos de la sección de administración, en plan de afiliados puede deshabilitarse cuando el usuario administrador lo considere necesario. Para ello debe hacer clic sobre la opción del menú para poder realizar el cambio de estado al plan de afiliados.



Fig. Nº 105

Para poder cambiar de estado al plan de puntos, el usuario administrador debe hacer clic sobre el botón *Desactivar* y con ello el plan de puntos quedará desactivado. Para volver a activar el módulo, se debe ingresar a la misma opción y hacer clic sobre el botón *Activar* y finalmente el plan de puntos volverá a ser activado.

*Regla Puntos Ganados por Afiliado*: esta opción permite al usuario administrador definir la cantidad de puntos que recibirá cada cliente que logre atraer a otros clientes nuevos dentro de la aplicación.

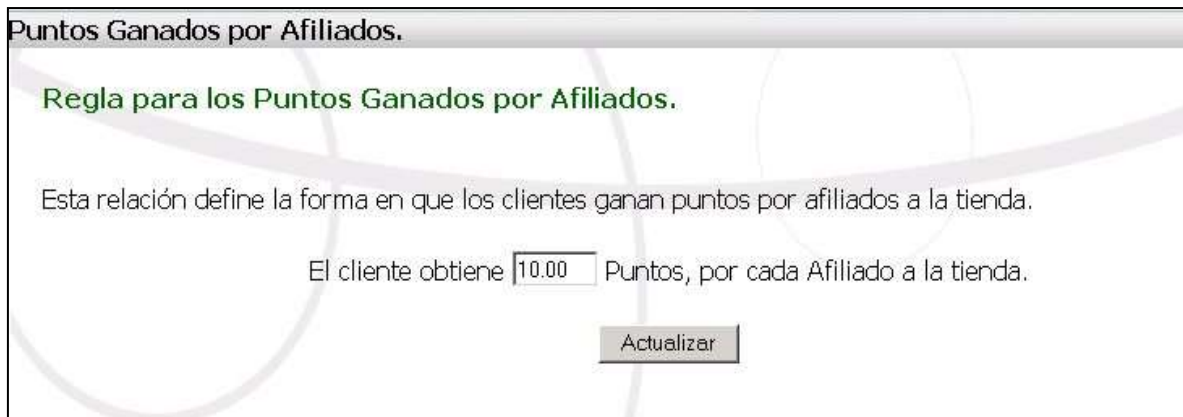


Fig. Nº 106

El usuario administrador debe ingresar la cantidad de puntos a recibir por cada cliente nuevo afiliado a la aplicación Web y presionar el botón *Actualizar*.

## 2.5. LISTA DE CORREO

La lista de correo es otra de las opciones que ofrece un gran beneficio al permitir al administrador de la misma controlar y agilizar las tareas de mensajería con los clientes. Desde el momento en que el usuario consumidor se registra en la aplicación y define sus preferencias, la aplicación conserva dicha información y la hace disponible para su tratamiento posterior según las necesidades del administrador, a quien le permite crear listas de usuarios por diferentes criterios y que posteriormente dichas listas solamente serán invocadas para el envío de la mensajería.

Además contiene la definición de algunos parámetros de configuración de la lista de correo y la opción de creación de anuncios varios para el envío a los clientes.

A continuación se presenta la pantalla principal de la Lista de Correo y la explicación de cada una de sus opciones.

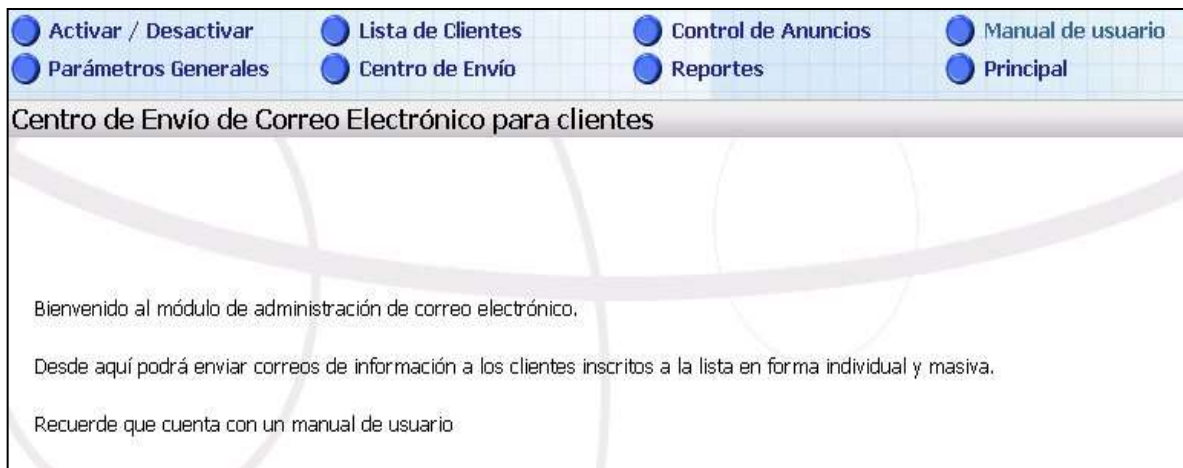


Fig. Nº 107

En la pantalla principal, en su parte superior se encuentran los diferentes vínculos hacia las diferentes opciones de la lista de correo.

A continuación el detalle de cada una de las opciones que conforman el modulo de lista de correo.

☒ *Activación/Desactivación de la Lista de Correos*: al dar clic sobre esta opción aparecerá una pantalla que indica el estado actual de la lista de correo.

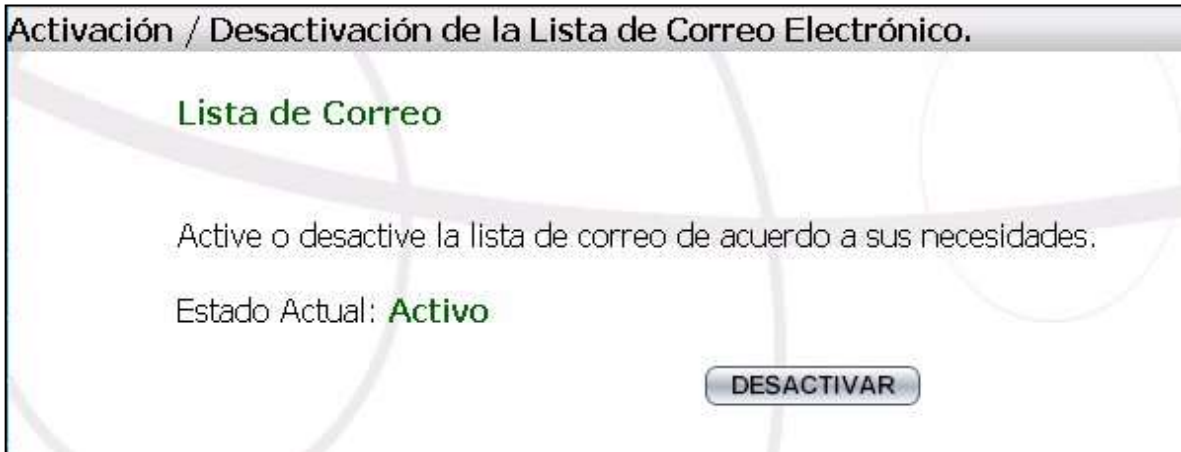


Fig. N° 108

Para cambiar el estado de la lista de correo se debe hacer click sobre el botón que aparecen en la pantalla. Posteriormente aparecerá la pantalla donde se confirma el cambio realizado y se puede observar que el estado de la lista de correo ha cambiado.

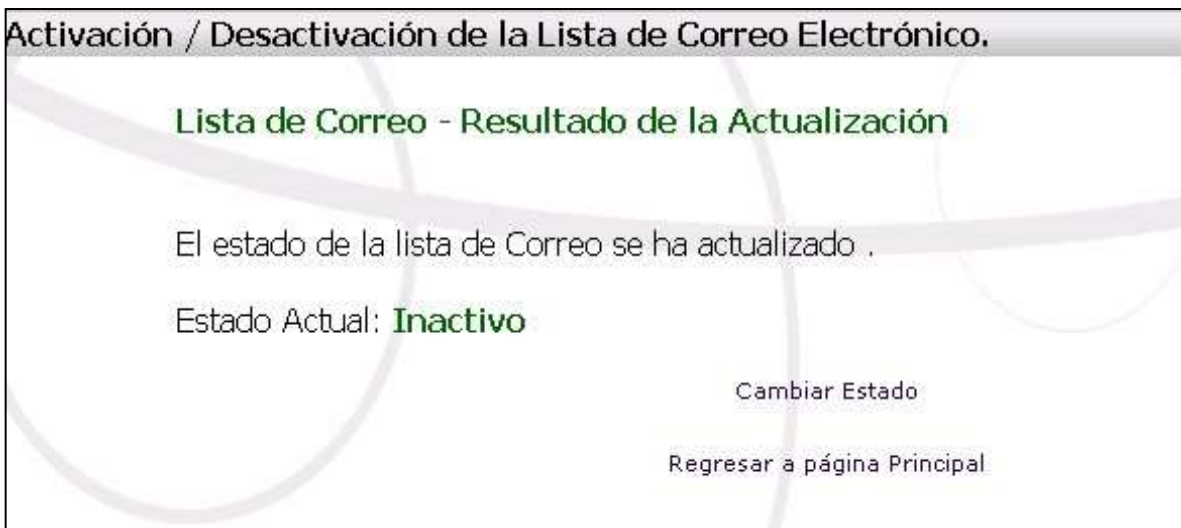


Fig. N° 109

☑ *Parámetros Generales:* contiene las opciones para configurar o definir las plantillas de cada uno de los tipos de correo que podrán ser enviados. Los diferentes tipos de correo que se podrán enviar son: de forma individual, a todos los clientes registrados en general, por preferencias de categoría, por fecha de aniversario de clientes y finalmente a clientes exclusivos.



Fig. Nº 110

Para todos los tipos de correo a utilizar, se debe definir los datos de identificación del tipo de correo o plantilla, los datos de notificaciones, datos para mensajes enviados y finalmente los datos del enlace principal.

A continuación la explicación de los diferentes datos de configuración para todos los tipos de correo.

- *Código:* es el código identificador de la plantilla (ya definido por el sistema),
- *Dirección de Correo Electrónico del Administrador:* es la dirección e-mail del administrador de la aplicación y es la dirección bajo la cual serán enviados los correos.
- *Dirección de Correo de Respuesta:* es la dirección e-mail donde el administrador desea recibir las respuestas de los clientes a los mensajes que él les ha enviado
- *Asunto:* es el título o asunto con el cual el correo llega hacia su destinatario.

**Código y Correos Electrónicos**

Código: **INDIVIDUAL**

E-Mail Administrador:

E-Mail Respuesta:

---

**Datos para Notificaciones**

Asunto:

Mensaje Inicial:

---

**Datos para Mensajes Enviados**

Asunto:

Mensaje Inicial:

---

**Enlaces**

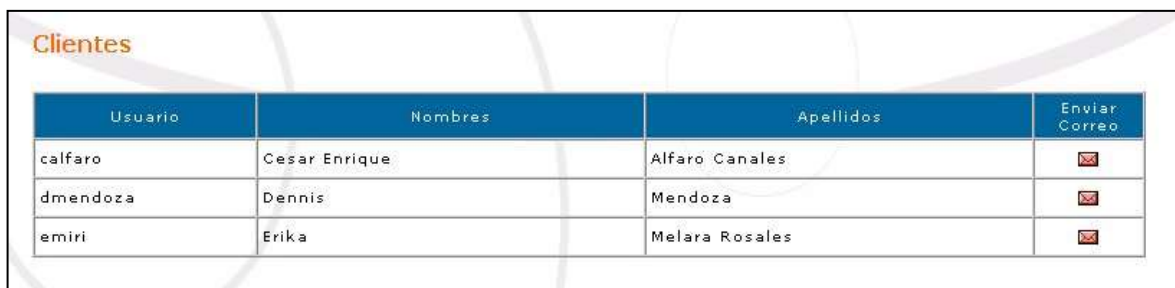
Enlace Principal:

[Regresar](#)

Fig. Nº 111

- *Mensaje Inicial:* es el texto o mensaje inicial que aparece en el correo antes del mensaje personalizado que el administrador pueda colocar al correo al momento de editarlo y enviarlo.
- *Enlace:* en este campo se debe ingresar el link o enlace que el administrador desea que el cliente pueda visitar para diferentes propósitos.

☑ *Lista de Clientes*: al dar clic sobre esta opción aparecerá una pantalla en la cual se visualiza el listado de todos los clientes registrados en la aplicación y desde la misma se podrá enviar un correo individual a los clientes que el administrador desea.






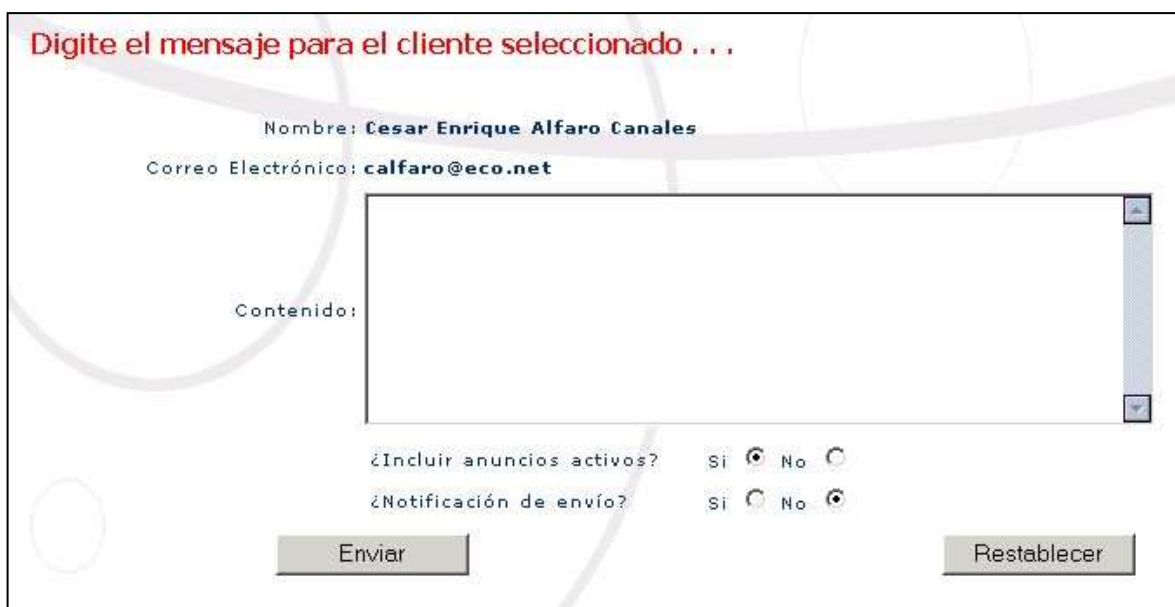
Usuario	Nombres	Apellidos	Enviar Correo
calfaro	Cesar Enrique	Alfaro Canales	
dmendoza	Dennis	Mendoza	
emiri	Erika	Melara Rosales	

Fig. Nº 112

Si se desea enviar un correo electrónico a uno de los clientes que aparecen en el listado, entonces se selecciona el cliente al hacer clic sobre el icono de *Enviar Correo* que aparece junto a los datos del cliente.



**Digite el mensaje para el cliente seleccionado . . .**

Nombre: **Cesar Enrique Alfaro Canales**  
Correo Electrónico: **calfaro@eco.net**

Contenido:

¿Incluir anuncios activos? Si  No   
¿Notificación de envío? Si  No

Fig. Nº 113

Luego de haber seleccionado el cliente, se procede a ingresar el contenido del correo, es decir el mensaje que el administrador desea trasladar al cliente.

El administrador tiene la opción de incluir los anuncios activos en el correo y también puede solicitar la notificación del envío del correo al servidor. Para ello solamente debe seleccionar el botón de radio correspondiente que aparecen al final del formulario de envío del correo. Cuando los datos han sido correctamente ingresados en el formulario del correo, entonces se debe presionar el botón *Enviar* para posteriormente visualizar la confirmación del envío del correo electrónico al cliente.



Fig. Nº 114

Si el correo fue enviado correctamente, entonces aparecerá la pantalla de notificación del envío.

☑ *Centro de Envío:* esta opción es la que permite al administrador de la aplicación poder enviar, de forma individual o masiva, los correos electrónicos a los clientes que desea de acuerdo a parámetros tales como las categorías de preferencia, fechas de cumpleaños, clientes exclusivos o sino a todos los clientes registrados.

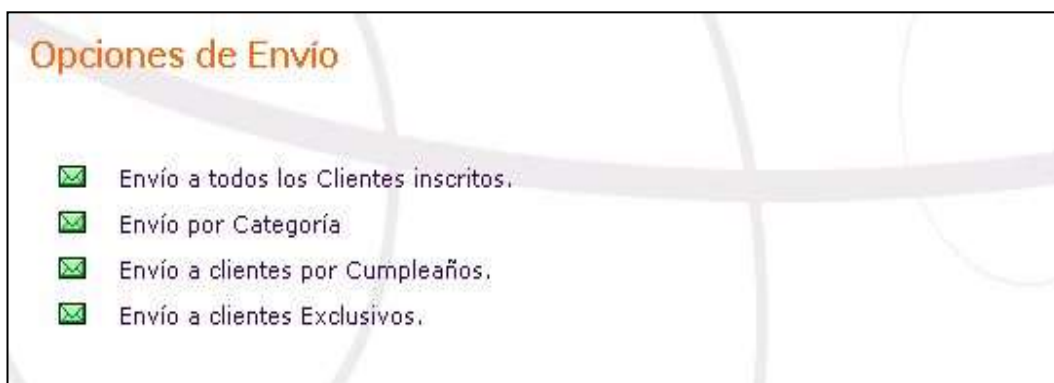


Fig. Nº 115

- *Envío de Correo a todos los Clientes Registrados:* al momento de hacer clic sobre la opción *Envío a todos los Clientes inscritos*, aparecerá la pantalla que le permitirá al administrador enviar un correo electrónico a cada uno de los clientes inscritos o registrados de la aplicación.

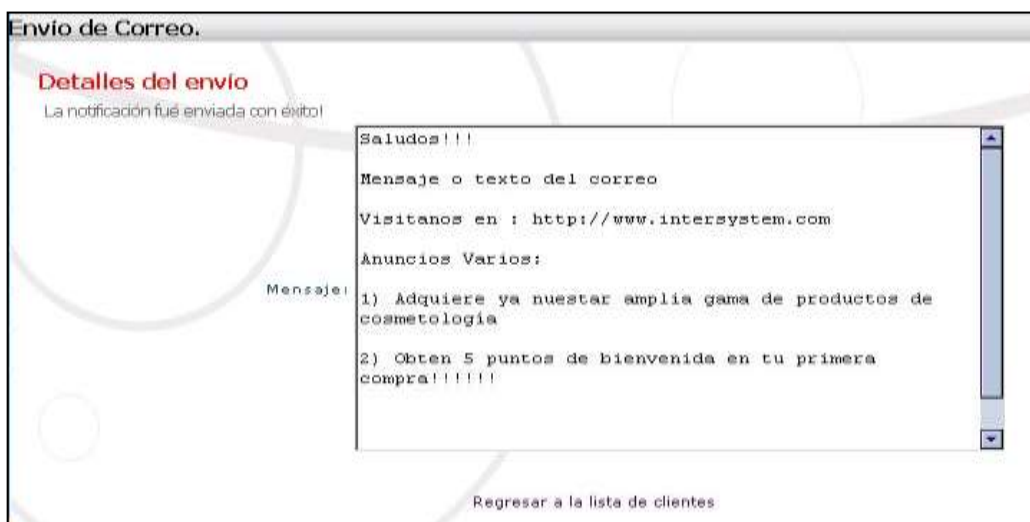


Fig. Nº 116

El administrador solamente debe ingresar el contenido del mensaje o el texto del correo que desea hacer llegar a todos los clientes.

Luego también debe seleccionar el botón de radio respectivo en caso que desee incluir los anuncios activos también si desea recibir notificación del envío de los correos. Seguidamente se deben enviar los datos del formulario, presionando el botón de *Enviar* para que el correo sea finalmente enviado a cada destinatario.

Centro de Envío de Correos Electrónicos a la Lista - Masivo - Edición.

**Digite el mensaje . . .**  
 Todos los clientes que estén inscritos a la lista de correo, recibirán este mensaje.

Contenido:

¿Incluir anuncios activos? Si  No

¿Notificación de envío? Si  No

Enviar Restablecer

Fig. Nº 117

- *Envío de Correo por Preferencias de Categorías:* cuando cada uno de los clientes realiza el proceso de registrar o crear una cuenta de usuario en la aplicación, adicionalmente a los datos personales que debe ingresar también debe definir o seleccionar algunas categorías o temas que sean de su interés y por los cuales le gustaria recibir periodicamente información. Si el administrador desea enviar correos electrónicos a todos los clientes cuya una de sus preferencias sea una categoría específica, entonces deberá ingresar a esta opción y hacer clic al vínculo *Envío por Categoría*.

Al momento de hacer clic se despliega la siguiente pantalla:

Centro de Envío de Correos Electrónicos a la Lista - Por Categoría.

**Opciones de Envío**  
 Seleccione la Categoría Base.  
 Todos los clientes que posean la categoría seleccionada como preferencia, recibirán el mensaje.

Categoría Base: Automóviles

Enviar

Fig. Nº 118

En dicha pantalla deberá seleccionar de un listado, la categoría que desea tomar como base para que la aplicación realice una búsqueda de todos los clientes que tengan como preferencia la categoría que el administrador y así poder enviarles el correo electrónico que el administrador desea.

Centro de Envío de Correos Electrónicos a la Lista - Por Categoría - Edición.

**Digite el mensaje . . .**

Categoría: 1 - Automóviles  
Todos los clientes que posean la categoría seleccionada como preferencia, recibirán el mensaje.

Contenido:

¿Incluir anuncios activos? Si  No

¿Notificación de envío? Si  No

Enviar Restablecer

Fig. N° 119

Luego de haber seleccionado la categoría procede a ingresar el texto del mensaje o el contenido del correo, además selecciona el botón de radio si desea incluir los anuncios activos y si desea también recibir notificación del correo enviado.

Cuando ya se ha ingresado el contenido del mensaje y seleccionado los demás parámetros, entonces se debe presionar el botón *Enviar* para que los datos sean finalmente enviados.

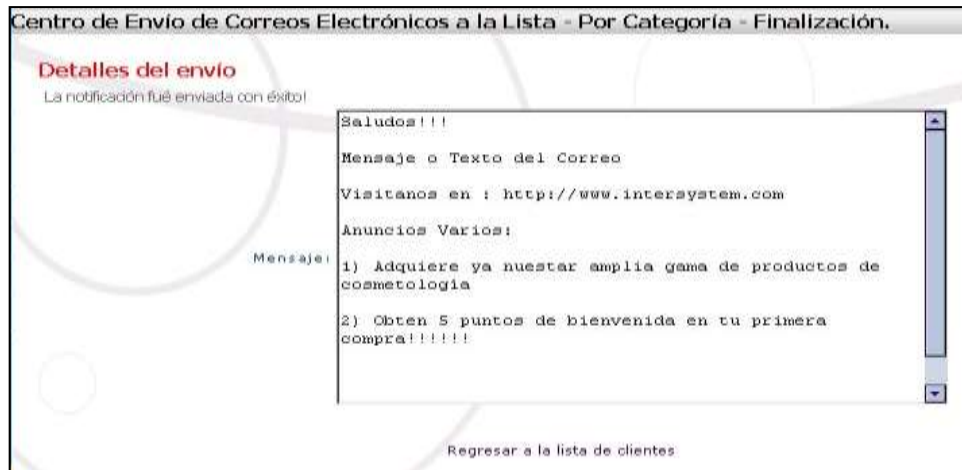


Fig. Nº 120

Los datos son enviados finalmente a cada uno de los clientes que cumplen con el requisito de la categoría de preferencia.

- *Envío de Correo a Clientes por Fechas de Aniversario:* como una forma de agradecer al cliente, la aplicación ofrece la oportunidad al administrador de poder enviar correos de saludos al cliente en su día de aniversario. En dicho correo puede enviar un saludo y alguna oferta especial que desee hacerse a los clientes en su aniversario o simplemente saludarles y darles a conocer algunas promociones o nuevos productos en existencia. Para poder enviar correos a los clientes, en base a la fecha de aniversario, el administrador debe hacer clic sobre la opción *Envío a Clientes por Cumpleaños* y posteriormente se desplegará la pantalla de ingreso de la fecha base a ser tomada en cuenta para el envío de los correos.

**Centro de Envío de Correos Electrónicos a la Lista - Cumpleaños.**

**Opciones de Envío**

Ingrese la fecha base.  
Todos los clientes cuyo aniversario sea en la fecha base, recibirán el mensaje.

Categoría Base:

Fig. Nº 121

El administrador debe ingresar la fecha de cumpleaños para la cual desea que los clientes reciban el saludo de aniversario.

Cuando ya se ha ingresado la fecha, entonces se debe presionar el botón *Enviar*, para que la aplicación despliegue la siguiente pantalla.

**Centro de Envío de Correos Electrónicos a la Lista - Cumpleaños - Edición.**

**Digite el mensaje . . .**

Fecha base: 08/08/2004  
Todos los clientes que su fecha de cumpleaños sea igual a la fecha base, recibirán el mensaje.

Contenido:

¿Incluir anuncios activos? Si  No

¿Notificación de envío? Si  No

Fig. Nº 122

El usuario administrador debe ingresar el contenido o mensaje del correo a ser enviado.

Cuando ya ha ingresado el mensaje del correo, también puede seleccionar los botones de radio para incluir los anuncios activos y para recibir la notificación de que el correo ha sido enviado. Se presiona el botón para el envío de los datos y luego aparece la siguiente pantalla.



Fig. N° 123

Los datos son finalmente enviados a todos los clientes de la aplicación cuya fecha de aniversario sea igual a la fecha base ingresada por el usuario administrador.

En caso que el usuario administrador haya decidido incluir los anuncios activos de la aplicación, entonces éstos serán desplegados al final del mensaje principal.

La cabecera o texto inicial del correo, estará conformado por el texto que el usuario administrador haya ingresado en los parámetros generales de cada tipo de correo.

☒ *Control de Anuncios*: la aplicación permite la definición de anuncios a ser enviados junto con los mensajes de correo que el administrador considere convenientes. Para poder ingresar los anuncios que el administrador desea, se debe hacer clic sobre la opción *Control de Anuncios* del menú principal de la Lista de Correos.

The screenshot shows a web interface titled 'Control de Anuncios' with a sub-header 'Listado de Anuncios'. There is an 'Adicionar' button with a plus icon. Below is a table with 5 columns: 'Código', 'Anuncio', 'Estado', 'Editar', and 'Eliminar'. The table contains 7 rows of advertisement data.

Código	Anuncio	Estado	Editar	Eliminar
1	Adquiere ya nuestro amplia gama de productos de cosmetología	Activo		
2	Obten 5 puntos de bienvenida en tu primera compra!!!!!!	Activo		
3	Recomienda nuestros productos a tus amigos y gana puntos cuando ellos realicen sus compras!!!	Inactivo		
4	Obten 5 puntos de bienvenida al registrarte como cliente!!!!!!	Inactivo		
5	Obten Webhosting al más bajo precio y con la mejor calidad Visita <a href="http://www.esornet.com">http://www.esornet.com</a>	Inactivo		
7	Obten ya tu kit gratis!!!!!! producto 1 producto 2 producto 3 Por tan solo \$5.99 Que esperas, aprovecha mientras duren las existencias.	Inactivo		

Fig. N° 124

La pantalla principal del Control de Anuncios muestra al usuario administrador el código identificador del anuncio, la descripción o contenido del anuncio y el estado actual del mismo. Junto a cada registro también aparecen los íconos para modificar un anuncio y también para su eliminación.

Para la creación o ingreso de un nuevo anuncio a la aplicación entonces se debe hacer clic sobre el ícono *Adicionar* que aparece en la parte superior del listado de anuncios.

Al hacer clic sobre el ícono aparecerá la pantalla en donde el usuario administrador deberá ingresar los datos que se le solicitan.

Control de Anuncios.

Ingrese el nuevo anuncio

Anuncio: Correo o texto del anuncio.

Estado: Activo

Enviar Limpia

Detailed description: This is a screenshot of a web form titled 'Control de Anuncios'. At the top, it says 'Ingrese el nuevo anuncio'. Below this is a large text input field containing the placeholder text 'Correo o texto del anuncio.'. To the left of the input field is the label 'Anuncio:'. Below the input field is a dropdown menu for 'Estado' with 'Activo' selected. At the bottom of the form are two buttons: 'Enviar' and 'Limpia'.

Fig. Nº 125

Cuando ya se ha ingresado el contenido del anuncio, entonces se debe hacer clic sobre el botón *Enviar* para que los datos sean finalmente guardados. Desplegandose la pantalla de confirmación del ingreso del anuncio.

Control de Anuncios.

El anuncio fue ingresado

Anuncio : Correo o texto del anuncio.  
Estado : ACT

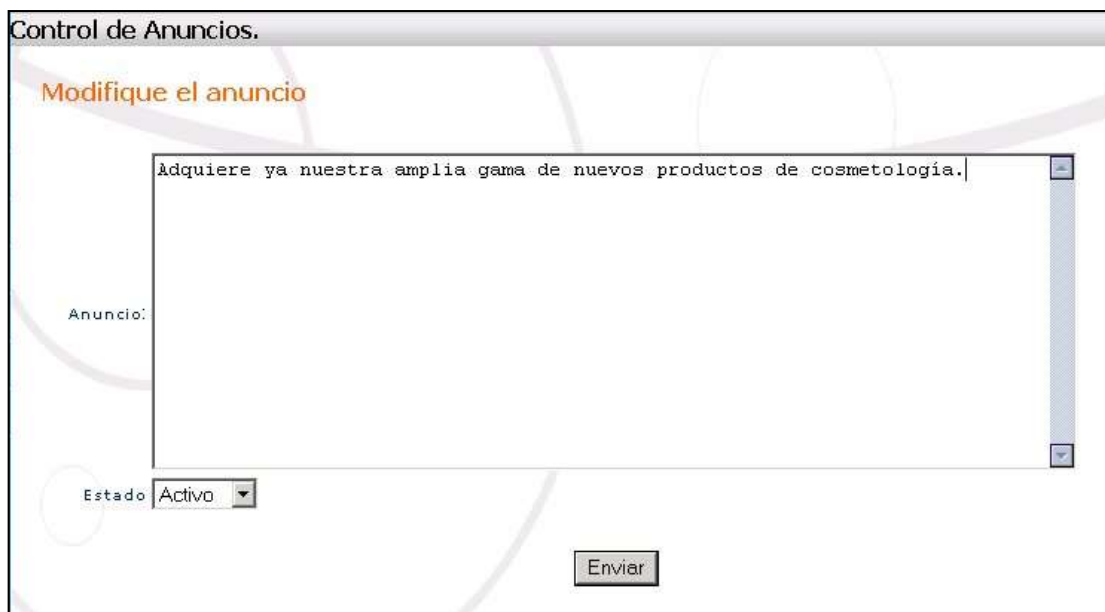
Regresar al control de Anuncios

Detailed description: This is a screenshot of a confirmation screen titled 'Control de Anuncios'. It displays the message 'El anuncio fue ingresado' in orange. Below this, it shows the details of the entered advertisement: 'Anuncio : Correo o texto del anuncio.' and 'Estado : ACT'. At the bottom right, there is a button labeled 'Regresar al control de Anuncios'.

Fig. Nº 126

Una vez ha sido guardado el anuncio, aparece al final de la pantalla un enlace para retornar al menú principal de Anuncios.

Para la modificación de un anuncio, entonces en el listado general de anuncios se debe hacer clic sobre el ícono *Editar* que aparece junto al anuncio que se desea modificar y con ello se desplegará la siguiente pantalla.



The screenshot shows a web interface titled "Control de Anuncios." with a sub-header "Modifique el anuncio" in orange. Below the header is a text area containing the text "Adquiere ya nuestra amplia gama de nuevos productos de cosmetología." To the left of the text area is the label "Anuncio:". Below the text area is a dropdown menu labeled "Estado" with "Activo" selected. At the bottom center is a button labeled "Enviar".

Fig. Nº 127

Los datos del anuncio seleccionado para su modificación aparecen en pantalla y el usuario administrador debe cambiar los datos o la información del anuncio que considere conveniente. Cuando se ha terminado de cambiar la información del anuncio entonces se presiona el botón *Enviar* para que los datos sean almacenados.



The screenshot shows a web interface titled "Control de Anuncios." with a sub-header "El anuncio fue modificado" in orange. Below the header, the text "Anuncio : Adquiere ya nuestra amplia gama de nuevos productos de cosmetología." and "Estado : Activo" are displayed. At the bottom center is a button labeled "Regresar al control de Anuncios".

Fig. Nº 128

Finalmente se despliega la pantalla de confirmación en donde se observan los datos del anuncio ya modificados y también el enlace de retorno al menú principal.

El proceso para la eliminación de un anuncio parte desde la pantalla donde se elige el anuncio que se desea eliminar, es decir en el listado general de anuncios. Allí se debe hacer clic sobre el ícono *Eliminar* que aparece junto a los datos del anuncio que el usuario administrador desea eliminar de la aplicación.

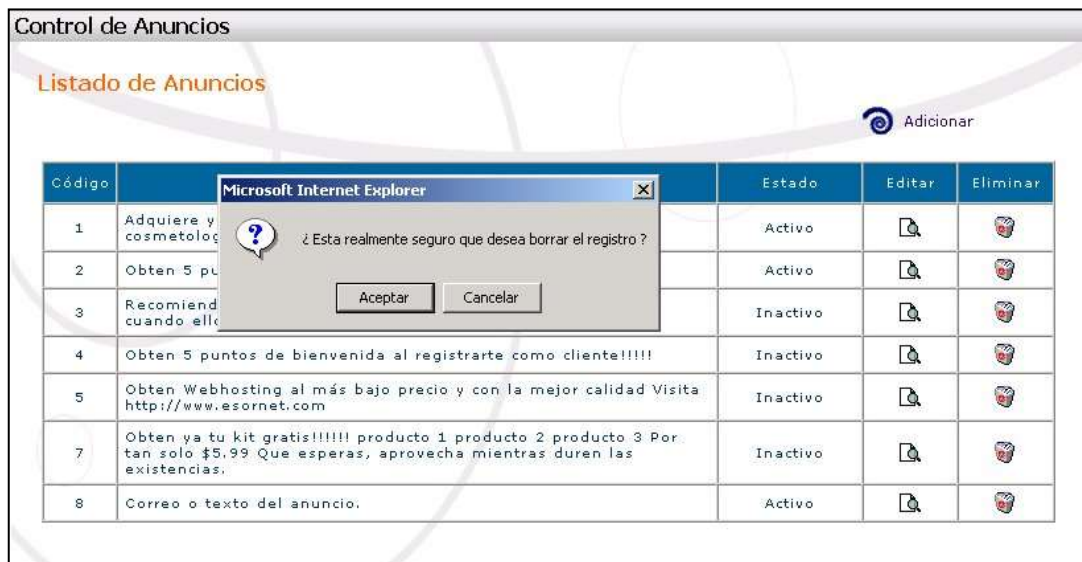


Fig. Nº 129

Cuando se hace clic sobre el ícono *Eliminar*, se despliega una ventana en la cual se solicita la confirmación del usuario administrador para proceder a eliminar el anuncio seleccionado.



Fig. Nº 130

☒ *Reportes Generales*: el módulo de Lista de Correo al igual que el de Inventario, ofrece la posibilidad de generar algunos reportes, los cuales para su generación y posterior impresión se deben seleccionar de la pantalla principal de reportes.



Fig. Nº 131

En la pantalla aparecerán en forma de lista, los nombres de los diferentes reportes que se pueden generar para este módulo de lista de correo. El usuario administrador debe hacer clic sobre cada uno de los reportes para su generación en pantalla y posterior impresión.

INTERSYSTEM  
Fecha Reporte: Domingo 8 de Agosto de 2004

LISTADO DE CLIENTES INSCRITOS EN LA LISTA DE CORREO ELECTRÓNICO

No.	Usuario	Nombre	Correo Electrónico
1	calfaro	Cesar Enrique Alfaro Canales	calfaro@eco.net
2	dmendoza	Dennis Mendoza	dmendoza@eco.com
3	emiri	Erika Melara Rosales	imelara@hola.com

Total de Clientes: 3

Fig. Nº 132

Para mandar el reporte a impresión, se debe hacer clic sobre el nombre o título del reporte.

## 2.6. ADMINISTRACION DE BASE DE DATOS

La aplicación ofrece una opción de enlace a la herramienta phpMyAdmin, la cual es utilizada para operaciones con bases de datos. Esta herramienta ofrece todas las características y funcionalidades necesarias para poder realizar una adecuada administración de la base de datos.



Fig. N° 133

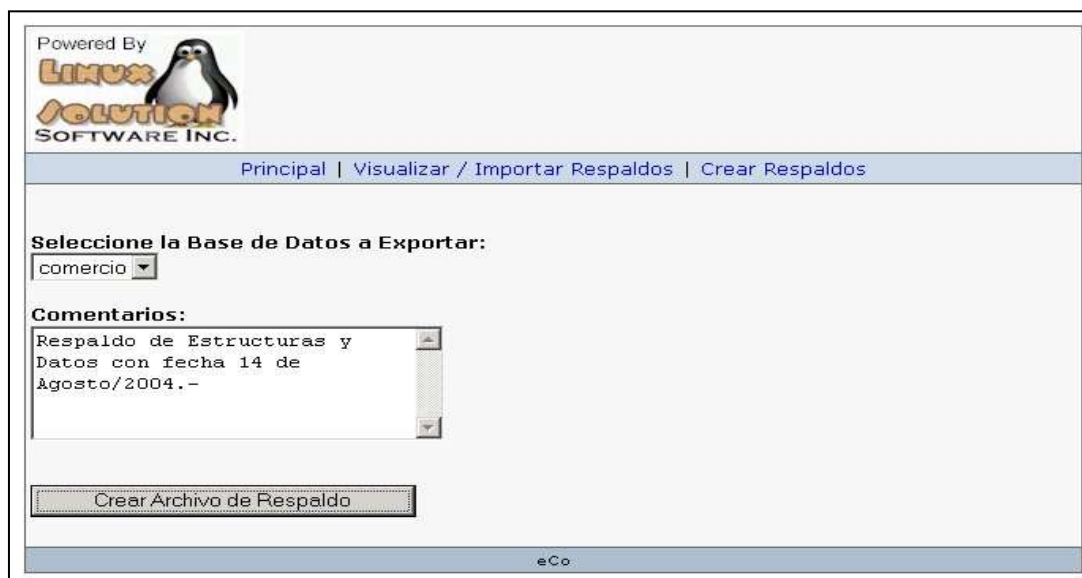
A continuación se explican las diferentes opciones del módulo de Administración de Base de Datos.

☑ *Panel de Control:* ofrece 2 operaciones relacionadas con respaldos, una de ellas es la generación de los mismos y la otra es la visualización e importación de los respaldos que se generan en la aplicación.



Fig. N° 134

Para la generación de los respaldos, el usuario administrador de la aplicación debe hacer clic sobre la opción *Crear Respaldo*, y luego aparecerá la pantalla donde ingresará la información del respaldo que desea crear.



The screenshot shows a web application interface for creating backups. At the top left, it says "Powered By LINUX SOLUTION SOFTWARE INC." with a penguin logo. A navigation bar contains "Principal | Visualizar / Importar Respaldos | Crear Respaldos". The main content area has a section "Seleccione la Base de Datos a Exportar:" with a dropdown menu showing "comercio". Below that is a "Comentarios:" section with a text area containing "Respaldo de Estructuras y Datos con fecha 14 de Agosto/2004.-". At the bottom of the form is a button labeled "Crear Archivo de Respaldo". The footer of the page says "eCo".

Fig. Nº 135

Primeramente se debe elegir la base de datos sobre la cual se desea crear el respaldo de los datos y luego se puede ingresar algun comentario sobre el respaldo. Finalmente se presiona el botón *Crear Archivo de Respaldo* y la aplicación iniciará el proceso de creación de un archivo con extensión ".sql" que contiene los datos.



The screenshot shows the same web application interface as Fig. 135, but now displaying a success message. The message text is "El respaldo fué creado exitosamente. Se creó el archivo: comercio.1092500891.sql". The rest of the interface, including the navigation bar and footer, remains the same.

Fig. Nº 136

Cuando el archivo de respaldo ha sido generado, entonces aparece el mensaje de confirmación y el nombre del archivo generado.

Para visualizar posteriormente el detalle del archivo de respaldo generado se debe hacer clic sobre la opción *Visualizar* y seguidamente se desplegará el listado de los archivos de respaldos que se hayan generado.

Base de Datos: comercio					
1092204702	Aug 11 2004 00:11	127 kb	<a href="#">Importar este Respaldo</a>	<a href="#">Ver Detalles</a>	
1092500872	Aug 14 2004 10:27	127 kb	<a href="#">Importar este Respaldo</a>	<a href="#">Ver Detalles</a>	

Fig. Nº 137

El usuario administrador debe hacer clic sobre el enlace *Ver Detalles* del archivo que desea visualizar y posteriormente se le desplegará una pantalla de visualización de los detalles del archivo.

Los datos o la información que despliega la pantalla de detalles son: la fecha de creación del archivo de respaldo, el nombre de la base de datos sobre la cual se realizó el respaldo mismo, el tamaño físico del archivo de respaldo, un indicador de que si el archivo contiene estructuras y datos, y finalmente se despliegan los comentarios que el usuario administrador haya ingresado al momento de su creación.



Fig. Nº 138

Para cerrar la ventana de información del archivo, se debe hacer clic sobre el enlace *Cerrar* que aparece en la parte inferior de la misma.

Para la carga de un archivo de respaldo de la base de datos, se debe hacer clic sobre la opción *Visualizar/Importar Respaldo* y cuando aparece el listado de archivos de respaldo que se hayan generado, entonces se debe seleccionar la opción *Importar este Respaldo*.

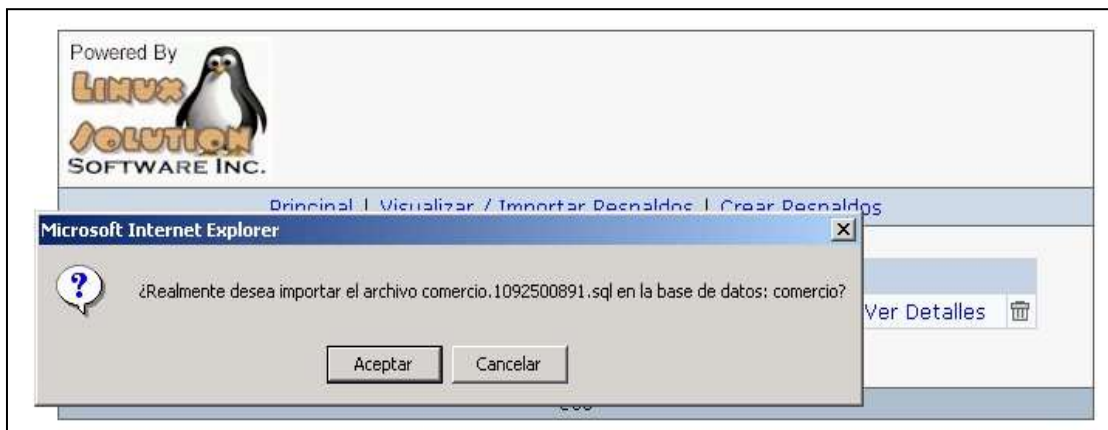


Fig. Nº 139

Luego de seleccionar el archivo de respaldo que se desea cargar, entonces aparece una ventana de confirmación para comenzar a realizar la creación de estructuras y el vaciado de los datos.



Fig. Nº 140

Cuando la aplicación ha terminado de cargar el archivo de respaldo, entonces aparece finalmente la ventana de confirmación de la carga del archivo y despliega además los datos que han sido importados.

*Administrar Base de Datos:* esta opción permite cargar la ventana principal de la herramienta phpMyAdmin para que el usuario administrador pueda realizar las tareas relacionadas a la administración de la base de datos.

En el momento en que la aplicación web es instalada, también se realiza la instalación de la herramienta phpMyAdmin de tal manera que el usuario administrador tenga una alternativa adicional para realizar dichas tareas. Es el usuario administrador quien tomará la mejor decisión sobre cual herramienta utilizar para realizar su trabajo.

La pantalla principal de phpMyAdmin se despliega automáticamente al hacer clic sobre la opción de menú correspondiente.

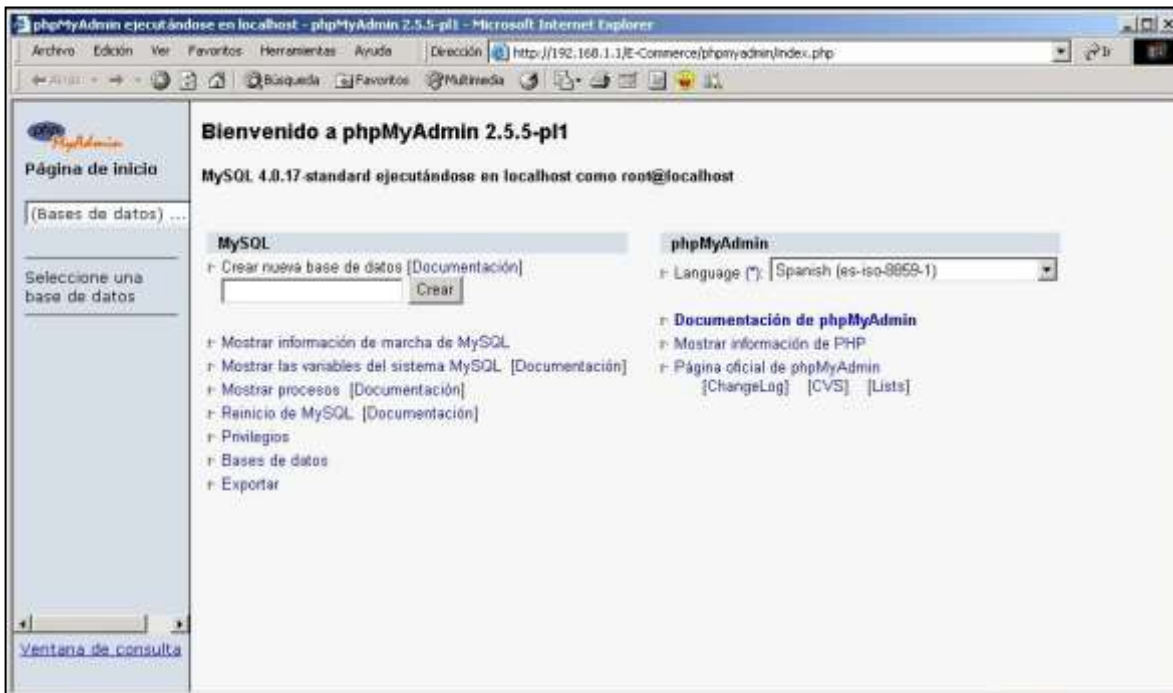


Fig. N° 141

## 2.7. PARÁMETROS DE LA SECCIÓN COMERCIAL

La sección comercial de la aplicación también contiene su propio módulo para la administración de la misma, y en la cual se definen algunos parámetros de configuración y operatividad de la sección comercial, tales como porcentaje de impuesto, montos de envío, cantidad desplegada de productos con precio normal y con precio de oferta, etc.

Al igual que los demás módulos vistos anteriormente, también tiene la opción de habilitarse o deshabilitarse de acuerdo a las necesidades del usuario administrador.

A continuación se muestra la pantalla principal de este módulo.



Fig. Nº 142

- *Activación/Desactivación del Sitio Web:* esta opción, tal y como su nombre lo indica, se utiliza cuando el usuario administrador necesita bloquear temporalmente el sitio web por razones de mantenimiento sobre el mismo. El efecto creado por la desactivación del sitio web es que los usuarios de internet podrán visualizar una página de aviso de que la aplicación o sitio web se encuentra en mantenimiento en ese momento.

Al dar clic sobre la opción aparece la pantalla en la cual el administrador hará un cambio de estado a la aplicación.



Fig. Nº 143

Inicialmente, la aplicación se encuentra en estado Activa y para desactivarla el usuario debe hacer clic sobre el botón *Desactivar*.

Para realizar el procedimiento de reversión del estado, es decir volver a activar la aplicación, se debe hacer clic sobre el botón *Activar* de la misma pantalla.

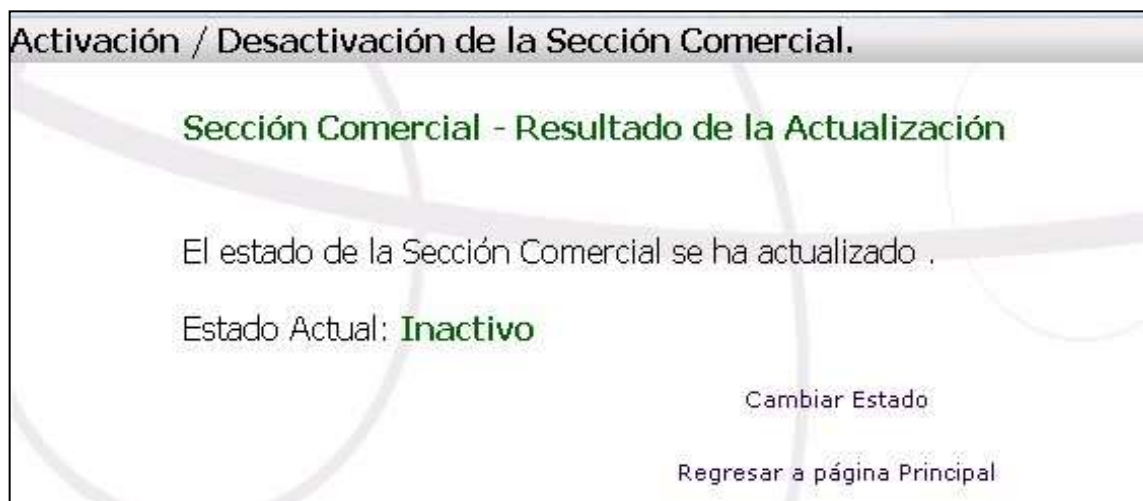


Fig. Nº 144

Con esto la aplicación al cambiar de estado podrá deshabilitarse o volverse a habilitar.

- *Porcentaje de Impuesto:* esta opción define el porcentaje de impuesto sobre la venta que se va aplicar a todos los productos en general. Para ingresar o realizar algún cambio en el parámetro, entonces se debe hacer clic sobre la opción correspondiente y luego aparece la pantalla siguiente.

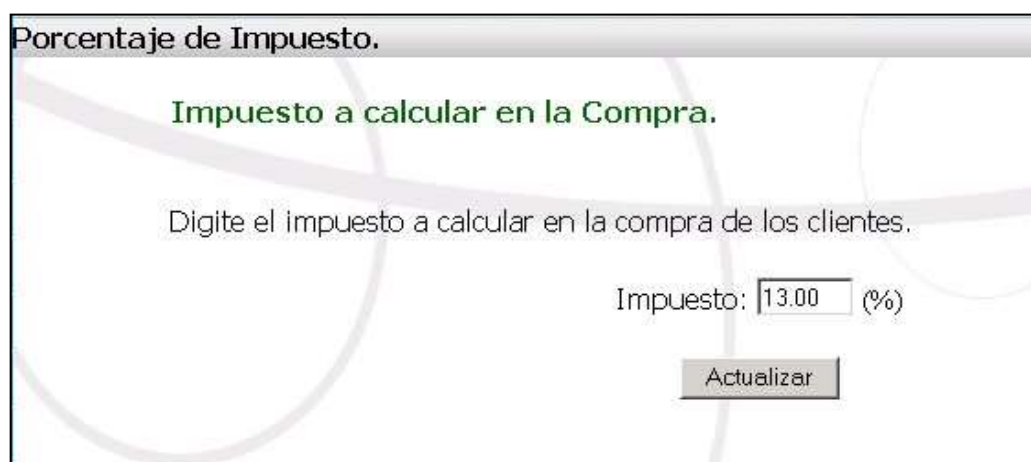
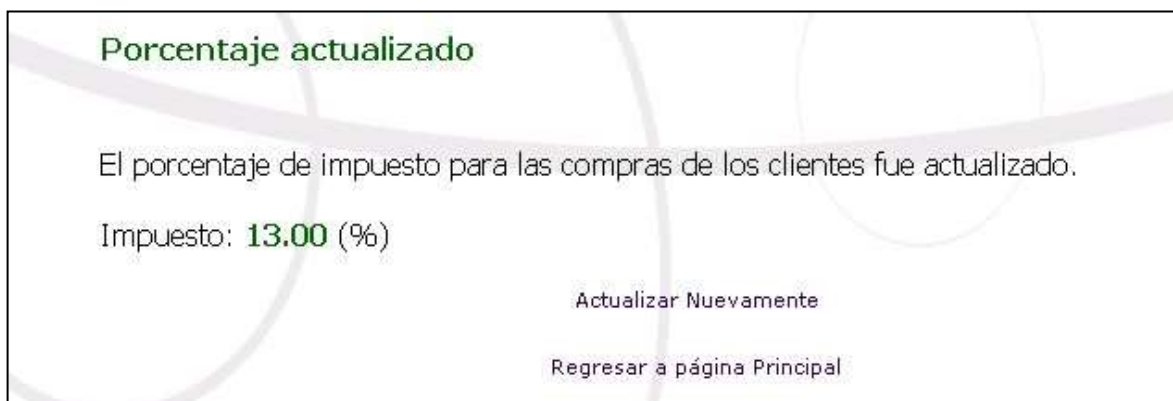


Fig. Nº 145

Cuando ya se ha ingresado o cambiado el valor del impuesto, entonces se debe presionar el botón *Actualizar* para que los cambios



**Porcentaje actualizado**

El porcentaje de impuesto para las compras de los clientes fue actualizado.

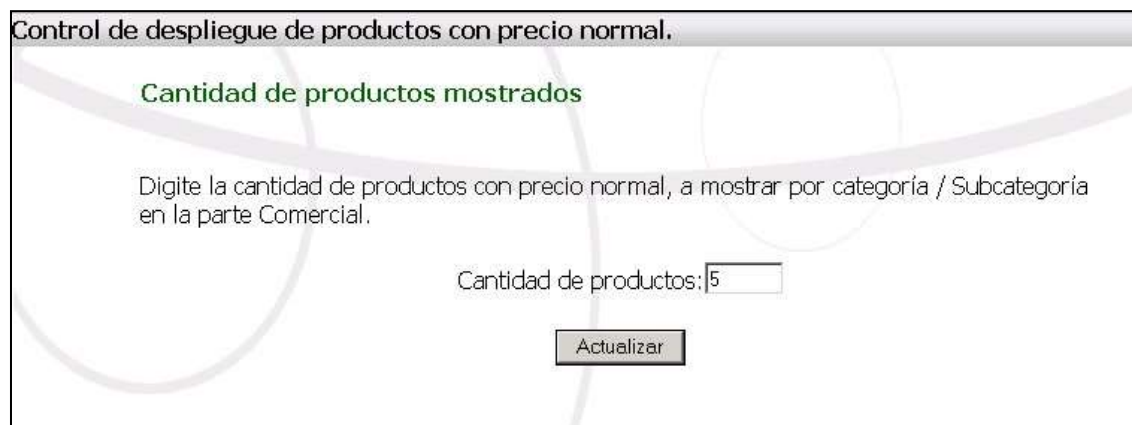
Impuesto: **13.00** (%)

Actualizar Nuevamente

Regresar a página Principal

Fig. N° 146

- *Productos con Precio Normal*: esta opción permite definir la cantidad de productos a precio normal que se van a desplegar por página en la pantalla principal de la sección comercial cuando el usuario consumidor realice consulta por categorías o subcategorías.



Control de despliegue de productos con precio normal.

**Cantidad de productos mostrados**

Digite la cantidad de productos con precio normal, a mostrar por categoría / Subcategoría en la parte Comercial.

Cantidad de productos:

Actualizar

Fig. N° 147

Cuando ya se ha ingresado la cantidad, entonces se presiona el botón *Actualizar* y finalmente aparece la pantalla de confirmación del cambio realizado.

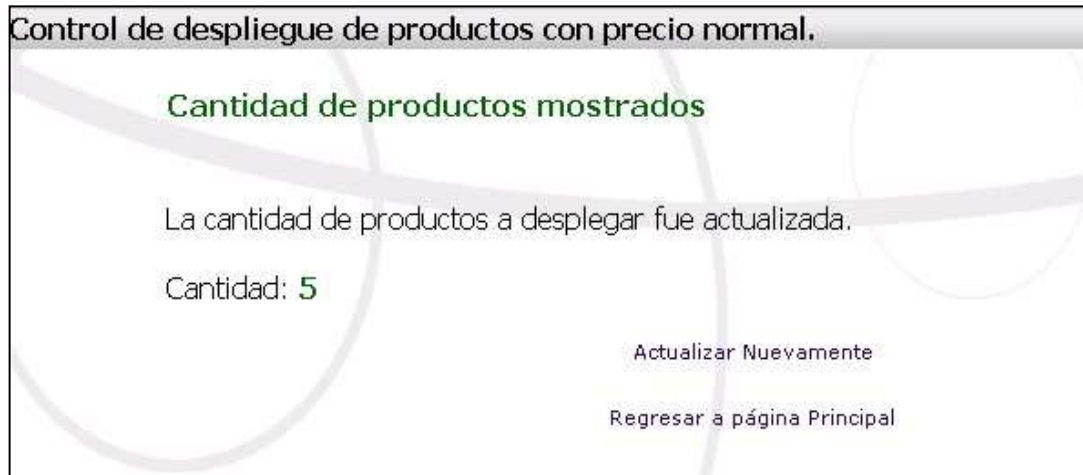


Fig. N° 148

Al final de la pantalla aparecen un vínculo para realizar un nuevo cambio y otro para regresar o retornar al menú principal.

- *Productos con Precio en Oferta*: cuando un usuario ingresa a la aplicación, la primer pantalla que podrá visualizar es la de productos en oferta. En dicha pantalla se mostrarán una cantidad determinada de productos en oferta por cada página. Esta opción permite definir esa cantidad de productos en oferta que serán desplegados en la pantalla principal.



Fig. N° 149

El usuario administrador ingresa la cantidad de productos que desea desplegar por cada página y luego debe presionar el botón *Actualizar* para que los datos sean almacenados.



Control de despliegue de productos con precio en oferta.

**Cantidad de productos mostrados**

La cantidad de productos a desplegar fue actualizada.

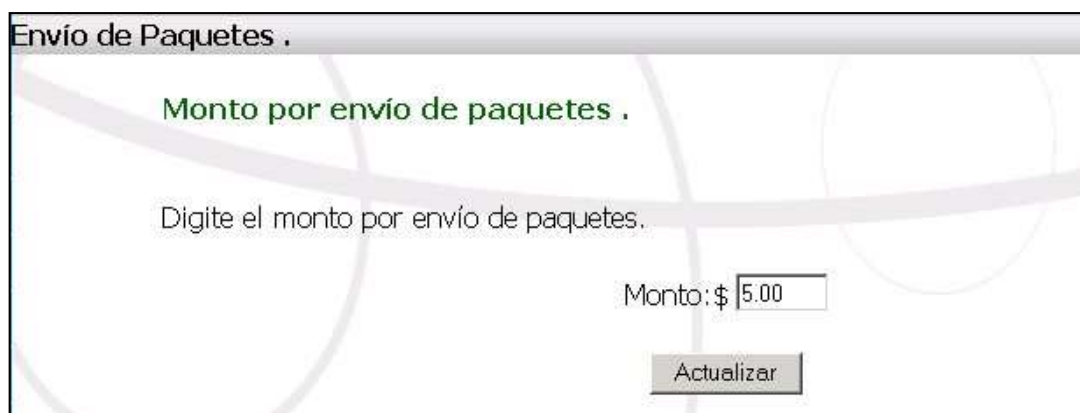
Cantidad: **9**

Actualizar Nuevamente

Regresar a página Principal

Fig. Nº 150

- *Monto de Envío*: esta opción define el monto o valor que será cargado en cada compra en concepto de envío de la mercadería. Para definir este parámetro, el usuario administrador debe hacer clic sobre la opción respectiva y luego aparece la pantalla donde debe ingresar o actualizar el parámetro.



Envío de Paquetes .

**Monto por envío de paquetes .**

Digite el monto por envío de paquetes.

Monto: \$

Actualizar

Fig. Nº 151

Cuando se ha ingresado el valor del cargo por envío entonces se debe presionar el botón *Actualizar* para que el parámetro sea actualizado en la base de datos.

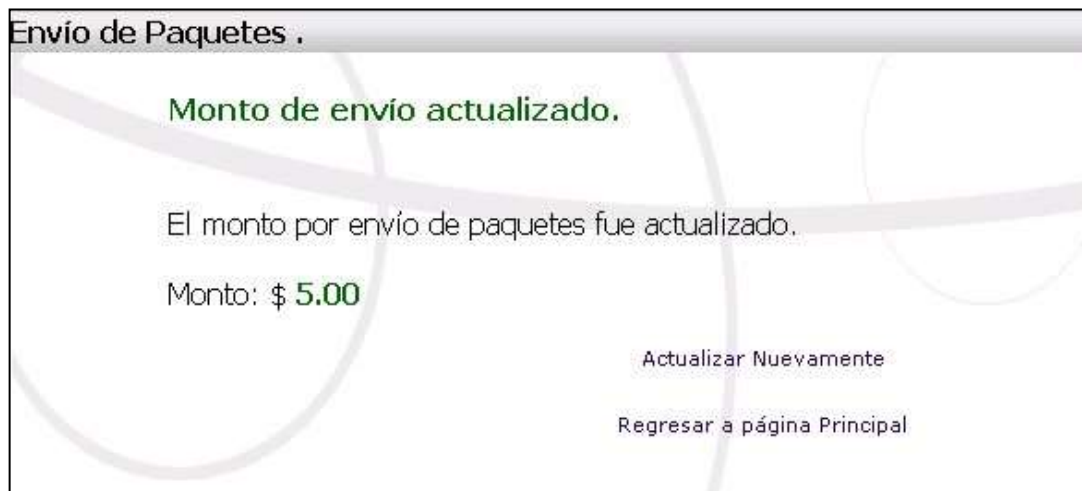


Fig. Nº 152

## **DIAGRAMA ENTIDAD-RELACION**

---

## DICCIONARIO DE DATOS

---

### Tabla: **ECO ANU ANUNCIOS**

Descripción: TABLA QUE ALMACENA LOS ANUNCIOS INCLUIDOS EN LOS CORREOS ELECTRONICOS DE LA LISTA.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>ANU CODIGO</u></b>	CODIGO DEL ANUNCIO	INT(5)
ANU_ANUNCIO	TEXTO DEL ANUNCIO	TEXT
ANU_ESTADO	ESTADO DEL ANUNCIO	CHAR(3)

### **Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_anu_anuncios (  
  anu_codigo int(5) not null auto_increment,  
  anu_anuncio text default null,  
  anu_estado char(3) default null,  
  primary key (anu_codigo),  
  key anu_idx1 (anu_codigo)  
) type=innodb comment='maestro de anuncios';
```

### Tabla: **ECO ANV ANUNCIOS VARIOS**

Descripción: TABLA QUE ALMACENA LOS ANUNCIOS VARIOS QUE SE PRESENTAN EN LA SECCION COMERCIAL.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>ANV CODIGO</u></b>	CODIO DEL ANUNCIO	INT(5)
ANV_ANUNCIO	TEXTO DEL ANUNCIO	TEXT
ANV_ESTADO	ESTADO DEL ANUNCIO	CHAR(3)

### **Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_anv_anuncios_varios (  
  anv_codigo int(5) not null auto_increment,  
  anv_anuncio text default null,  
  anv_estado char(3) default null,  
  primary key (anv_codigo),  
  key anv_idx1 (anv_codigo)  
) type=innodb comment='maestro de anuncios varios';
```

Tabla: **ECO CAC CATEGORIAS CLIENTES**

Descripción: TABLA DE CATEGORIAS POR CLIENTE, SON LAS OPCIONES DE LAS CUALES LOS CLIENTES QUE ESTAN INSCRITOS EN LA LISTA DE CORREO DESEAN RECIBIR.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>CAC_USUARIO</u></b>	USUARIO DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
<b><u>CAC_CODCAT</u></b>	CODIGO DE LA CATEGORIA	INT(10)
CAC_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CAC_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
CAC_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CAC_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_cac_categorias_clientes (
  cac_usuario varchar(15) not null default "",
  cac_codcat int(10) not null default '0',
  cac_usuadi varchar(15) default null,
  cac_fecadi date default null,
  cac_usumod varchar(15) default null,
  cac_fecmod date default null,
  primary key (cac_usuario,cac_codcat),
  key cac_idx1 (cac_usuario,cac_codcat),
  key cac_idx2 (cac_usuario),
  key cac_idx3 (cac_codcat),
  foreign key (cac_usuario) references eco_cli_clientes (cli_usuario),
  foreign key (cac_codcat) references eco_cat_categorias (cat_codigo)
) type=innodb comment='categorias por cliente';
```

Tabla: **ECO CAT CATEGORIAS**

Descripción: TABLA MAESTRA DE CATEGORIAS DE PRODUCTOS.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>CAT_CODIGO</u></b>	CODIGO DE LA CATEGORIA	INT(10)
CAT_DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LA CATEGORIA	VARCHAR(255)
CAT_ESTADO	ESTADO DE LA CATEGORIA	CHAR(3)
CAT_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CAT_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
CAT_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CAT_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_cat_categorias (
  cat_codigo int(10) not null auto_increment,
  cat_descripcion varchar(255) default null,
  cat_estado char(3) default null,
  cat_usuadi varchar(15) default null,
  cat_fecadi date default null,
  cat_usumod varchar(15) default null,
  cat_fecmod date default null,
  primary key (cat_codigo),
  key cat_idx1 (cat_codigo)
) type=innodb auto_increment=1 comment='maestro de categorías';

```

**Tabla: ECO CIP CONTROL IP**

Descripción: TABLA QUE ALMACENA LAS DISTINTAS DIRECCIONES IP QUE VISITAN LA TIENDA EN UN TIEMPO DETERMINADO.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
CIP_IP	DIECCION IP	VARCHAR(15)
CIP_FECHA	FECHA DE INICIO DE SESION	INT(14) UNSIGNED

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_cip_control_ip (
  cip_ip varchar(15) not null,
  cip_fecha int(14) unsigned not null,
  index (cip_ip)
) type=innodb comment='registro de ip activas en el sitio';

```

**Tabla: ECO CLI CLIENTES**

Descripción: TABLA MAESTRA DE CLIENTES.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b>CLI_USUARIO</b>	USUARIO DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
CLI_PASSWORD	CONTRASEÑA DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
CLI_NOMBRES	NOMBRES DEL CLIENTE	VARCHAR(50)
CLI_APELLIDOS	APELLIDOS DEL CLIENTE	VARCHAR(50)
CLI_SEXO	SEXO DEL CLIENTE	CHAR(1)
CLI_FECHA_NAC	FECHA DE NACIMIENTO DEL CLIENTE	DATE
CLI_DIRECCION	DIRECCIÓN DEL CLIENTE	VARCHAR(200)
CLI_PAIS	PAIS DEL CLIENTE	INT(3)

CLI_DEPARTAMENTO	DEPARTAMENTO DEL CLIENTE	INT(3)
CLI_MUNICIPIO	MUNICIPIO DEL CLIENTE	INT(3)
CLI_COD_POSTAL	CODIGO POSTAL DEL CLIENTE	VARCHAR(4)
CLI_TEOFICINA	TELEFONO DE LA OFICINA DEL CLIENTE	VARCHAR(8)
CLI_TELCASA	TELEFONO DE LA RESIDENCIA DEL CLIENTE	VARCHAR(8)
CLI_TELCELULAR	TELEFONO CELULAR DEL CLIENTE	VARCHAR(8)
CLI_EMAIL	CORREO ELECTRONICO DEL CLIENTE	VARCHAR(50)
CLI_PREGUNTA_SEC	PREGUNTA SECRETA DEL CLIENTE	VARCHAR(200)
CLI_RESPUESTA_SEC	RESPUESTA DEL CLIENTE	VARCHAR(200)
CLI_LISTA_CORREO	INDICA SI EL CLIENTE ESTA INSCRITO O NO EN LA LISTA DE CORREO	CHAR(1)
CLI_ESTADO	ESTADO DEL CLIENTE	CHAR(3)
CLI_CATEGORIA	CATEGORIA DEL CLIENTE	CHAR(3)
CLI_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CLI_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
CLI_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
CLI_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE
CLI_USUARIO_PADRINO	USUARIO PADRINO DEL CLIENTE, PARA EL PLAN DE AFILIADOS	VARCHAR(15)

### Código de Creación de la tabla:

```

create table eco_cli_clientes (
  cli_usuario varchar(15) not null default "",
  cli_password varchar(15) not null default "",
  cli_nombres varchar(50) not null default "",
  cli_apellidos varchar(50) not null default "",
  cli_sexo char(1) not null default 'm',
  cli_fecha_nac date not null default '0000-00-00',
  cli_direccion varchar(200) not null default "",
  cli_pais int(3) default null,
  cli_departamento int(3) default null,
  cli_municipio int(3) default null,
  cli_cod_postal varchar(4) not null default "",
  cli_teloficina varchar(8) default null,
  cli_telcasa varchar(8) default null,
  cli_telcelular varchar(8) default null,
  cli_email varchar(50) not null default "",

```

```

cli_pregunta_sec varchar(200) default null,
cli_respuesta_sec varchar(200) default null,
cli_lista_correo char(1) not null default "",
cli_estado char(3) not null default "",
cli_categoria char(3) default null,
cli_usuadi varchar(15) default null,
cli_fecadi date default null,
cli_usumod varchar(15) default null,
cli_fecmod date default null,
cli_usuario_padrino varchar(15) default "",
primary key (cli_usuario),
key cli_idx1 (cli_usuario)
) type=innodb comment='maestro de clientes';

```

Tabla: **ECO COD COMPRAS DETALLE**

Descripción: DETALLE DE COMPRAS POR CLIENTE.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>COD USUARIO</u></b>	USUARIO DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
<b><u>COD CODCOM</u></b>	CODIGO DE LA COMPRA	INT(5)
<b><u>COD CODPRO</u></b>	CODIGO DEL PRODUCTO	VARCHAR(25)
COD_OFE_SN	INDICA SI EL PRODUCTO ESTA EN OFERTA O NO	VARCHAR(2)
COD_PRECIO_NOR	POSEE EL PRECIO NORMAL DEL PRODUCTO SI ESTE SE ENCUENTRA EN OFERTA	DOUBLE(12,2)
COD_PRECIO_UNI_VENTA	PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO, PUEDE SER EL PRECIO NORMAL O EL PRECIO DE OFERTA	DOUBLE(12,2)
COD_CANTIDAD	CANTIDAD DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
COD_TOTAL	TOTAL POR PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
COD_OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	VARCHAR(255)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_cod_compras_detalle (
cod_usuario varchar(15) not null default "",
cod_codcom int(5) not null default "",
cod_codpro varchar(25) not null default "",
cod_ofe_sn varchar(2) default "",
cod_precio_nor double(12,2) default '0.00',
cod_precio_uni_venta double(12,2) default '0.00',
cod_cantidad double(12,2) default '0.00',

```

cod\_total double(12,2) default '0.00',  
 cod\_observaciones varchar(255) default "",  
 primary key (cod\_usuario,cod\_codcom,cod\_codpro),  
 key cod\_idx1 (cod\_usuario,cod\_codcom,cod\_codpro),  
 key cod\_idx2 (cod\_usuario,cod\_codcom),  
 key cod\_idx3 (cod\_codpro),  
 foreign key (cod\_usuario,cod\_codcom) references eco\_com\_compras  
 (com\_usuario,com\_codigo),  
 foreign key (cod\_codpro) references eco\_pro\_productos (pro\_codigo)  
 ) type=innodb auto\_increment=1 comment='detalle de compras por  
 usuario';

Tabla: **ECO COM COMPRAS**

Descripción: TABLA DE COMPRAS POR USUARIO.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>COM USUARIO</u></b>	USUARIO DEL CLIENTE QUE REALIZA LA COMPRA	VARCHAR(15)
<b><u>COM CODIGO</u></b>	CODIGO CORRELATIVO DE LA COMPRA	INT(5)
COM_ESTADO	ESTADO DE LA COMPRA	CHAR(3)
COM_FECHA	FECHA DE LA COMPRA	CHAR(3)
COM_DIR_ENVIO	DIRECCION DE ENVIO DE LA COMPRA	CHAR(255)
COM_TAR_TIPO	TIPO DE LA TARJETA DE CREDITO UTILIZADA: VISA, MASTERCARD, ETC...	CHAR(15)
COM_TAR_NUMERO	NUMERO DE LA TARJETA DE CREDITO	BIGINT(20)
COM_TAR_MESEXP	MES DE EXPEDICION DE LA TARJETA DE CREDITO	INT(2)
COM_TAR_ANOEXP	AÑO DE EXPEDICION DE LA TARJETA DE CREDITO	INT(4)
COM_PTOS_CANJEADOS	PUNTOS CANJEADOS EN LA COMPRA	DOUBLE(7,2)
COM_MONTO_NETO	MONTO NETO DE LA COMPRA	DOUBLE(12,2)
COM_MONTO_PUNTOS	MONTO DE DESCUENTO POR CANJE DE PUNTOS	DOUBLE(12,2)
COM_MONTO_CDESC	MONTO CON DESCUENTO	DOUBLE(12,2)
COM_IMPUESTO	MONTO DEL IMPUESTO: EJEMPLO EL IVA	DOUBLE(12,2)
COM_MONTO_TOTAL	MONTO TOTAL	DOUBLE(12,2)
COM_MONTO_ENVIO	MONTO POR ENVIO	DOUBLE(12,2)
COM_MONTO_PAGAR	MONTO A PAGAR POR EL CLIENTE	DOUBLE(12,2)
COM_OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	VARCHAR(255)

### Código de Creación de la tabla:

```
create table eco_com_compras (  
  com_usuario varchar(15) not null default "",  
  com_codigo int(5) not null auto_increment,  
  com_estado char(3) null default "",  
  com_fecha date not null default '0000-00-00',  
  com_dir_envio char(255) default "",  
  com_tar_tipo char(15) default "",  
  com_tar_numero bigint(20) default "",  
  com_tar_mesexp int(2) default "",  
  com_tar_anoexp int(4) default "",  
  com_ptos_canjeados double(7,2) default '0.00',  
  com_monto_netto double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_puntos double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_cdesc double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_impuesto double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_total double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_envio double(12,2) default '0.00',  
  com_monto_pagar double(12,2) default '0.00',  
  com_observaciones varchar(255) default "",  
  primary key (com_codigo,com_usuario),  
  key com_idx1 (com_usuario,com_codigo),  
  key com_idx2 (com_usuario),  
  foreign key (com_usuario) references eco_cli_clientes (cli_usuario)  
) type=innodb auto_increment=1 comment='compras por usuario';
```

### Tabla: **ECO DEM DATOS EMPRESA**

Descripción: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
DEM_LOGO	NOMBRE DEL ARCHIVO CON EL LOGO DE LA EMPRESA	VARCHAR(100)
DEM_NOM_EMPRESA	NOMBRE DE LA EMPRESA	VARCHAR(100)
DEM_NOM_SITIO	NOMBRE DEL SITIO	VARCHAR(100)
DEM_NOM_APLI	NOMBRE DE LA APLICACION	VARCHAR(100)
DEM_CONTACTO	NOMBRE DE LA PERSONA CONTACTO	VARCHAR(255)
DEM_TELEFONOS	TELEFONO DE LA EMPRESA	VARCHAR(255)
DEM_DIRECCION	DIRECCION DE LA EMPRESA	VARCHAR(255)
DEM_EMAIL_CONTACTO	CORREO ELECTRONICO DE LA EMPRESA	VARCHAR(255)
DEM_LINK	ENLACE AL SITIO DE LA EMPRESA	VARCHAR(255)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_dem_datos_empresa (
  dem_logo varchar(100) default null,
  dem_nom_empresa varchar(100) default null,
  dem_nom_sitio varchar(100) default null,
  dem_nom_apli varchar(100) default null,
  dem_contacto varchar(255) default null,
  dem_telefonos varchar(255) default null,
  dem_direccion varchar(255) default null,
  dem_email_contacto varchar(255) default null,
  dem_link varchar(255) default null
) type=innodb comment='datos generales de la empresa';

```

Tabla: **ECO DIM DATOS IMPUESTO**

Descripción: CONTIENE LOS DATOS PARA EL CALCULO DEL IMPUESTO A PAGAR POR LA COMPRA.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>DIM CODIGO</u></b>	CODIGO DEL IMPUESTO	varchar(10)
DIM_DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL IMPUESTO	varchar(255)
DIM_VALOR	VALOR DEL IMPUESTO	double(5,2)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_dim_datos_impuesto (
  dim_codigo varchar(10) not null ,
  dim_descripcion varchar(255) not null ,
  dim_valor double(5,2) default '0.00',
  primary key (dim_codigo),
  key dim_idx1 (dim_codigo)
) type=innodb comment='Porcentaje del impuesto';

```

Tabla: **ECO MEN MONTO ENVIO**

Descripción: POSEE LA REGLA PARA CALCULAR EL MONTO POR ENVIO DE PAQUETES.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>MEN CODIGO</u></b>	CODIGO DEL TIPO	varchar(10)
MEN_DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL TIPO	varchar(255)
MEN_VALOR	VALOR INVOLUCRADO	double(12,2)
MEN_PESO	PESO INVOLUCRADO	double(12,2)

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_men_monto_envio (
  men_codigo varchar(10) not null ,
  men_descripcion varchar(255) not null ,
  men_valor double(5,2) default '0.00',
  primary key (men_codigo),
  key men_idx1 (men_codigo)
) type=innodb comment='Monto por envio de paquetes';
```

Tabla: **ECO MOD MODULOS**

Descripción: TABLA MAESTRA DE MODULOS UTILIZADOS EN EL SISTEMA, INDICA SI UN MODULO ESTA ACTIVO O NO.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>MOD CODIGO</u></b>	CODIGO DEL MODULO	VARCHAR(15)
MOD_DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL MODULO	VARCHAR(255)
MOD_ESTADO	ESTADO DEL MODULO	CHAR(3)

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_mod_modulos (
  mod_codigo varchar(15) not null,
  mod_descripcion varchar(255) default null,
  mod_estado char(3) default null,
  primary key (mod_codigo),
  key mod_idx1 (mod_codigo)
) type=innodb comment='maestro de módulos';
```

Tabla: **ECO MOP MOVIMIENTO PRODUCTOS**

Descripción: TABLA DE MOVIMIENTOS DE PRODUCTO: ENTRADAS O SALIDAS DE PRODUCTOS.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>MOP_CODPRO</u></b>	CODIGO DEL PRODUCTO	VARCHAR(25)
<b><u>MOP_CODIGO</u></b>	CODIGO CORRELATIVO	INT(10)
MOP_TIPO	TIPO DE MOVIMIENTO: ENTRADA O SALIDA	VARCHAR(10)
MOP_FECHA	FECHA DE MOVIMIENTO	DATE
MOP_CANTIDAD	CANTIDAD DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
MOP_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
MOP_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
MOP_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
MOP_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_mop_movimiento_productos (
  mop_codpro varchar(25) not null default "",
  mop_codigo int(10) not null auto_increment,
  mop_tipo varchar(10) default null,
  mop_fecha date default null,
  mop_cantidad double(12,2) default '0.00',
  mop_usuadi varchar(15) default null,
  mop_fecadi date default null,
  mop_usumod varchar(15) default null,
  mop_fecmod date default null,
  primary key (mop_codigo,mop_codpro),
  key mop_idx1 (mop_codigo,mop_codpro),
  key mop_idx2 (mop_codpro),
  foreign key (mop_codpro) references eco_pro_productos (pro_codigo)
) type=innodb auto_increment=1 comment='movimientos de productos en el inventario';
```

Tabla: **ECO PAI PAISES**

Descripción: TABLA QUE POSEE LA DESCRIPCION DE TODOS LOS PAISES.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
PAI_CODIGO	CODIGO DEL PAIS	INT(11)
PAI_NOMBRE	NOMBRE DEL PAIS	VARCHAR(64)
PAI_ISO_CODE_2	CODIGO ISO2	CHAR(2)
PAI_ISO_CODE_3	CODIGO ISO3	CHAR(3)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_pai_paises (
  pai_codigo int(11) not null auto_increment,
  pai_nombre varchar(64) not null default "",
  pai_iso_code_2 char(2) not null default "",
  pai_iso_code_3 char(3) not null default "",
  primary key (pai_codigo),
  key pai_idx1 (pai_codigo),
  key pai_idx2 (pai_nombre)
) type=innodb auto_increment=1 comment='maestro de paises';

```

Tabla: **ECO PCO PARAMETROS CORREO**

TABLA QUE CONTIENE LOS PARAMETROS PARA EL ENVIO DE CORREO ELECTRONICO.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b>PCO TIPO</b>	INDICA EL TIPO DE ENVIO	VARCHAR(50)
PCO_EMAIL_WEBMASTER	CORREO ELECTRONICO DEL WEBMASTER	VARCHAR(50)
PCO_EMAIL_RESPUESTA	CORREO ELECTRONICO PARA RESPUESTA DE LOS CLIENTES	VARCHAR(50)
PCO_ASUNTO_NOT	ASUNTO DE LA NOTIFICACION	VARCHAR(255)
PCO_MENSAJE_NOT	MENSAJE DE LA NOTIFICACION	VARCHAR(255)
PCO_ASUNTO_DES	ASUNTO PARA EL CLIENTE	VARCHAR(255)
PCO_MENSAJE_DES	MENSAJE PARA EL CLIENTE	VARCHAR(255)
PCO_ENLACE	ENLACE AL SITIO WEB DE LA TIENDA	TEXT

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_pco_parametros_correo (
  pco_tipo varchar(50) not null,
  pco_email_webmaster varchar(50) null,
  pco_email_respuesta varchar(50) null,
  pco_asunto_not varchar(255) null,
  pco_mensaje_not varchar(255) null,
  pco_asunto_des varchar(255) null,
  pco_mensaje_des varchar(255) null,
  pco_enlace text null,
  primary key (pco_tipo),
  key pco_idx1 (pco_tipo)
) type=innodb comment='maestro de parámetros para el envío de correo electrónico';

```

Tabla: **ECO PDE PARAMETROS DESPLIEGUE**

Descripción: CONTIENE LOS PARAMETROS PARA LA CANTIDAD DE PRODUCTOS DESPLEGADOS EN LA SECCION COMERCIAL.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>PDE CODIGO</u></b>	CODIGO DEL TIPO	varchar(10)
PDE_DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL TIPO	varchar(255)
PDE_VALOR	CANTIDAD DEL TIPO	int(3)

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_pde_parametros_despliegue (
  pde_codigo varchar(10) not null ,
  pde_descripcion varchar(255) not null ,
  pde_valor int(3) default '0',
  primary key (pde_codigo),
  key pde_idx1 (pde_codigo)
) type=innodb comment='parametros para el despliegue de productos';
```

Tabla: **ECO PPA PUNTOS PARAMETROS**

Descripción: CONTIENE LAS REGLAS PARA EL GANE Y CANJE DE PUNTOS POR COMPRAS.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>PPA CODIGO</u></b>	CODIGO DE LA REGLA	varchar(10)
PPA_DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LA REGLA	varchar(255)
PPA_PUNTOS	PUNTOS INVOLUCRADOS	double(12,2)
PPA_MONTO	MONTO INVOLUCRADO	double(12,2)

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_ppa_puntos_parametros (
  ppa_codigo varchar(10) not null ,
  ppa_descripcion varchar(255) not null ,
  ppa_puntos double(12,2) default '0.00',
  ppa_monto double(12,2) default '0.00',
  primary key (ppa_codigo),
  key men_idx1 (ppa_codigo)
) type=innodb comment='Parametros del plan de puntos';
```

Tabla: **ECO PRO PRODUCTOS**

Descripción: MAESTRO DE PRODUCTOS.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b>PRO_CODIGO</b>	CODIGO DEL PRODUCTO	VARCHAR(25)
PRO_NOMBRE	NOMBRE DEL PRODUCTO	VARCHAR(255)
PRO_ESTADO	ESTADO DEL PRODUCTO	CHAR(3)
PRO_CODCAT	CODIGO DE LA CATEGORIA ASOCIADA	INT(10)
PRO_CODSCA	CODIGO DE LA SUBCATEGORIA ASOCIADA	INT(10)
PRO_COSTO	COSTO DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
PRO_PRECIO_PUB	PRECIO PUBLICO	DOUBLE(12,2)
PRO_EXISTENCIA	EXISTENCIA DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
PRO_NIVMIN	NIVEL MINIMO DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
PRO_NIVMAX	NIVEL MAXIMO DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
PRO_MARCA	MARCA DEL PRODUCTO	VARCHAR(255)
PRO_MODELO	MODELO DEL PRODUCTO	VARCHAR(255)
PRO_DESC_CORTA	DESCRIPCION CORTA DEL PRODUCTO	TEXT
PRO_DESC_LARGA	DESCRIPCION LARGA DEL PRODUCTO	TEXT
PRO_OFERTA_SN	INDICA SI EL PRODUCTO ESTA EN OFERTA O NO	CHAR(2)
PRO_PRECIO_OFE	PRECIO DE OFERTA DEL PRODUCTO	DOUBLE(12,2)
PRO_IMAGEN_PEQ	NOMBRE DEL ARCHIVO DE LA IMAGEN PEQUEÑA DEL PRODUCTO	VARCHAR(255)
PRO_IMAGEN_GRA	NOMBRE DEL ARCHIVO DE LA IMAGEN GRANDE DEL PRODUCTO	VARCHAR(255)
PRO_OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	TEXT
PRO_USUADI	USUARIO QUE AGREGO EL REGISTRO	VARCHAR(15)
PRO_FECADI	FECHA DE CRECION DEL REGISTRO	DATE
PRO_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICO EL REGISTRO	VARCHAR(15)
PRO_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_pro_productos (
  pro_codigo varchar(25) not null default "",
  pro_nombre varchar(255) default null,
  pro_estado char(3) default null,
  pro_codcat int(10) default '0',
  pro_codsca int(10) default '0',
  pro_costo double(12,2) default '0.00',
```

```

pro_precio_pub double(12,2) default '0.00',
pro_existencia double(12,2) default '0.00',
pro_nivmin double(12,2) default '0.00',
pro_nivmax double(12,2) default '0.00',
pro_marca varchar(255) default null,
pro_modelo varchar(255) default null,
pro_desc_corta text,
pro_desc_larga text,
pro_oferta_sn char(2) default null,
pro_precio_ofe double(12,2) default '0.00',
pro_imagen_peq varchar(255) default null,
pro_imagen_gra varchar(255) default null,
pro_observaciones text,
pro_usuadi varchar(15) default null,
pro_fecadi date default null,
pro_usumod varchar(15) default null,
pro_fecmod date default null,
pro_peso double(12,2) default '0.00',
primary key (pro_codigo),
key pro_idx1 (pro_codigo)
) type=innodb comment='maestro de productos';

```

Tabla: **ECO PUM PUNTOS MOVIMIENTOS**

Descripción: DETALLE DEL MOVIMIENTO DE PUNTOS DE UN CLIENTE.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>PUM_USUARIO</u></b>	USUARIO DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
<b><u>PUM_CODIGO</u></b>	CODIGO CORRELATIVO	INT(5)
PUM_FECHA	FECHA DEL MOVIMIENTO	DATE
PUM_TIPO	TIPO DE MOVIMIENTO: ENTRADA O SALIDA	VARCHAR(25)
PUM_PUNTOS	PUNTOS INVOLUCRADOS	DOUBLE(12,2)
PUM_CODCOM_REF	CODIGO DE LA COMPRA DE REFERENCIA	INT(5)
PUM_DESCRIPCION	DESCRIPCION DEL MOVIMIENTO	VARCHAR(255)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_pum_puntos_movimientos (
  pum_usuario varchar(15) not null default "",
  pum_codigo int(5) not null auto_increment,
  pum_fecha date default '0000-00-00',

```

```

pum_tipo varchar(25) not null default "",
pum_puntos double(12,2) default '0.00',
pum_codcom_ref int(5) default null,
pum_descripcion varchar(255) default "",
primary key (pum_codigo,pum_usuario),
key pum_idx1 (pum_usuario,pum_codigo),
key pum_idx2 (pum_usuario),
foreign key (pum_usuario) references eco_pun_puntos (pun_usuario)
) type=innodb auto_increment=1 comment='movimiento de puntos por
usuario';

```

Tabla: **ECO PUN PUNTOS**

Descripción: TABLA QUE ALMACENA EL TOTAL DE LOS PUNTOS ACUMULADOS, CANJEADOS Y DISPONIBLES DE UN CLIENTE.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>PUN_USUARIO</u></b>	USUARIO DEL CLIENTE	VARCHAR(15)
PUN_ACUMULADOS	PUNTOS ACUMULADOS	DOUBLE(12,2)
PUN_CANJEADOS	PUNTOS CANJEADOS	DOUBLE(12,2)
PUN_DISPONIBLES	PUNTOS DISPONIBLES	DOUBLE(12,2)
PUN_OBSERVACIONES	OBSERVACIONES	VARCHAR(255)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_pun_puntos (
pun_usuario varchar(15) not null default "",
pun_acumulados double(12,2) default '0.00',
pun_canjeados double(12,2) default '0.00',
pun_disponibles double(12,2) default '0.00',
pun_observaciones varchar(255) default "",
primary key (pun_usuario),
key pun_idx1 (pun_usuario),
foreign key (pun_usuario) references eco_cli_clientes (cli_usuario)
) type=innodb auto_increment=1 comment='puntos por usuario';

```

Tabla: **ECO SCA SUBCATEGORIAS**

Descripción: TABLA MAESTRA DE SUBCATEGORIAS.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>SCA CODCAT</u></b>	CODIGO DE LA CATEGORIA	INT(10)
<b><u>SCA CODIGO</u></b>	CODIGO DE LA SUBCATEGORIA	INT(10)
SCA_DESCRIPCION	DESCRIPCION DE LA SUBCATEGORIA	VARCHAR(255)
SCA_ESTADO	ESTADO DE LA SUBCATEGORIA	CHAR(3)
SCA_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
SCA_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
SCA_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
SCA_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```
create table eco_sca_subcategorias (
  sca_codcat int(10) not null default '0',
  sca_codigo int(10) not null auto_increment,
  sca_descripcion varchar(255) default null,
  sca_estado char(3) default null,
  sca_usuadi varchar(15) default null,
  sca_fecadi date default null,
  sca_usumod varchar(15) default null,
  sca_fecmod date default null,
  primary key (sca_codigo,sca_codcat),
  key sca_idx1 (sca_codigo,sca_codcat),
  key sca_idx2 (sca_codcat),
  foreign key (sca_codcat) references eco_cat_categorias (cat_codigo)
) type=innodb auto_increment=1 comment='maestro de subcategorías';
```

Tabla: **ECO TAO TABLAS ORDEN**

Descripción: POSEE EL ORDEN EN EL QUE LAS TABLAS SERAN CREADAS EN EL RESPALDO, CON LA FINALIDAD DE QUE LA INSERCIÓN DE REGISTROS NO INTERFERIA CON LAS REGLAS DE INTEGRIDAD.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b><u>TAO CODIGO</u></b>	CODIGO DE LA TABLA	INT(3)
TAO_NOMBRE	NOMBRE DE LA TABLA	VARCHAR(50)

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_tao_tablas_orden (
  tao_codigo int(3) not null ,
  tao_nombre varchar(50) not null ,
  primary key (tao_codigo),
  key tao_idx1 (tao_codigo)
) type=innodb comment='ordenamiento de tablas para generación del
respaldo';

```

Tabla: **ECO USU USUARIOS**

Descripción: TABLA DE USUARIOS DE LA SECCION DE ADMINISTRACION.

<i>Nombre del campo</i>	<i>Descripción</i>	<i>Tipo de dato</i>
<b>USU USUARIO</b>	USUARIO	VARCHAR(50)
USU_CLAVE	CONTRASEÑA	VARCHAR(50)
USU_NOMBRE	NOMBRE DEL USUARIO	VARCHAR(50)
USU_TIPOUSUARIO	TIPO DE USUARIO	VARCHAR(50)
USU_USUADI	USUARIO QUE CREA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
USU_FECADI	FECHA DE CREACION DEL REGISTRO	DATE
USU_USUMOD	USUARIO QUE MODIFICA EL REGISTRO	VARCHAR(15)
USU_FECMOD	FECHA DE MODIFICACION DEL REGISTRO	DATE

**Código de Creación de la tabla:**

```

create table eco_usu_usuarios (
  usu_usuario varchar(50) not null default "",
  usu_clave varchar(50) not null default "",
  usu_nombre varchar(50) default null,
  usu_tipousuario varchar(50) default null,
  usu_usuadi varchar(15) default null,
  usu_fecadi date default null,
  usu_usumod varchar(15) default null,
  usu_fecmod date default null,
  primary key (usu_usuario),
  key usu_idx1 (usu_usuario)
) type=innodb comment='maestro de usuarios';

```

## **CONCLUSIONES**

---

Para el proyecto presentado en este documento, se resumen las siguientes conclusiones generales.

1. El proyecto tiene un gran potencial de aplicabilidad para muchas empresas que desean incursionar en el mundo del comercio electrónico.
2. El proyecto reúne muchas características que lo hacen muy aplicable al entorno del país, dado el avance que se está logrando en materia de comercio electrónico.
3. El nivel de complejidad del proyecto fomenta la investigación de muchos conceptos, tales como el entorno del negocio, las herramientas disponibles, normativas legales y de operación, aprendizaje del lenguaje de programación seleccionado, la administración de la base de datos, etc.

## **RECOMENDACIONES**

---

1. Modificar el manejo de las Categorías y Subcategorías de tal forma que no se tengan 2 niveles, sino "n" niveles, esto con la utilización de tablas recursivas.
2. Incluir el impuesto por país y ciudad destino.
3. incluir el envío de correo electrónico a la lista, con el formato HTML.
4. Preparar la aplicación para el uso de roles en la sección administrativa.
5. Modificar el manejo de los proveedores de envío, de tal forma que la selección de éstos este relacionada con los montos por envío en la sección comercial.

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

- ☒ Computer Profesional's Dictionary.  
Allen L. Wyatt. Osborne McGraw Hill, USA. 1990.
  
- ☒ Aprendiendo Programación para e-Commerce con ASP en 21 días. Walther, Stephen. Prentice Hall, Mexico. 1ª. Edición. 2001.
  
- ☒ The e-Business formula for Success  
Susan Sweeney.
  
- ☒ MySQL/PHP Database Application  
Jay Greenspan and Brad Bulger, M&T Books.
  
- ☒ PHP and MySQL Web Development (Second Edition)  
Luke Welling, Laura Thompson, Developers Library .
  
- ☒ Guía de Aprendizaje MySQL.  
Larry Ullman. Prentice Hall, España. 2003
  
- ☒ Creación de Sitios Web con PHP 4.  
Fco. Javier Gil Rubio. Jorge A. Tejedor Cerbel.  
Osborne McGraw Hill, España. 2ª. Edición. 2001.
  
- ☒ PERL. Manual de Referencia.  
Martin C. Brown.  
Osborne McGraw Hill, España. 2ª. Edición. 2001.

## **Fuentes directas de información en Internet:**

MySQL: <http://www.tcx.se>, <http://www.mysql.com>

PHP: <http://www.vex.net/php>, <http://www.php.net>

Apache Web Server: <http://www.apache.org>

## GLOSARIO

---

- ☒ **Bajar (Download):** Transferir información de una computadora remota hacia otra computadora local.
- ☒ **Base de datos:** Conjunto auto descriptivo de registros integrados y relacionados entre sí, de una manera estructurada.
- ☒ **Lenguaje C:** Lenguaje de programación de alto nivel desarrollado por Dennis Ritchie, que combina los beneficios de un lenguaje de alto nivel con la portabilidad y capacidad de acceso al lenguaje de bajo nivel de la máquina.
- ☒ **CGI:** Conjunto de reglas que definen como se realiza la comunicación entre un servidor Web y cualquier otro programa (llamado por ello programa CGI) en la misma máquina. Un programa CGI se utiliza para extraer o introducir datos del servidor Web.
- ☒ **Dirección Internet:** Dirección que identifica a un nodo en la Red de redes, constituida por un número de 32 bits dividido en cuatro octetos.
- ☒ **Gateway:** Conjunto de hardware y software que conecta redes que utilizan protocolos de comunicación diferentes, o que transmite datos por una red entre dos aplicaciones no compatibles. Un gateway cambia el formato de los datos de manera que los pueda entender la aplicación que los recibe. El término generalmente se usa para describir cualquier computadora que transmite datos de una red a otra, pero esta acepción técnicamente no es correcta por completo.

- ☒ **Hipertexto:** Escritura que no está limitada a un plano lineal unidimensional.  
Un documento de hipertexto contiene vínculos con otros documentos para poder ser leído en muchas dimensiones.
- ☒ **IANA:** Oficina de registro de parámetros del protocolo de Internet: códigos, opciones, direcciones, etc.
- ☒ **Interfaz:** Define un protocolo entre los procesos cliente y servidor, de tal forma que puedan comunicarse entre sí en un nivel más alto que el envío y recepción de simples cadenas de bytes, en un ambiente heterogéneo de interconexión.
- ☒ **Intranet:** Red de uso privado que emplea los mismos estándares y herramientas de Internet. Es uno de los segmentos del mercado de computación que más impulso está cobrando.
- ☒ **Modelo Cliente/Servidor (Client/Server Model):** Establece como las computadoras pueden compartir recursos en una red. En este modelo, el cliente realiza solicitudes de servicios al servidor, por ejemplo: impresión o procesamiento de bases de datos, en donde el servidor responde a las requisiciones hechas por parte de uno o más clientes.
- ☒ **NIC:** Provee todo tipo de información, asesoramiento y diversos servicios a los usuarios de *Internet*.
- ☒ **Nombre del Servidor (Hostname):** Nombre asignado a una máquina conectada a una red.

- ☒ **ODBC:** Protocolo estándar para el acceso a la información de servidores de bases de datos SQL, como por ejemplo Microsoft SQL Server. Puede instalar controladores de ODBC que permitan que Microsoft Access se conecte a estos servidores de bases de datos SQL y tenga acceso a los datos de las bases de datos SQL.
- ☒ **PHP (Personal Home Page):** Es un lenguaje de scripting que permite la generación dinámica de contenidos en un servidor web. Entre sus principales características se destacan su potencia, capacidad multiplataforma, alto rendimiento y su sencillez de aprendizaje.
- ☒ **PERL:** Lenguaje de programación desarrollado por Larry Wall, diseñado especialmente para el procesamiento de texto. Por sus fuertes habilidades de procesamiento de texto, PERL ha sido uno de los lenguajes más populares para escribir scripts CGI. Perl es un lenguaje interpretativo, el cual hace fácil diseñar y verificar programas simples.
- ☒ **Protocolo:** Conjunto de reglas o procedimientos que se requieren para iniciar y mantener las comunicaciones. Los protocolos de comunicación de datos son los que hacen posible el intercambio de información, después de establecer una llamada a través de un canal informativo.
- ☒ **Red de Área Local:** Red que únicamente conecta a computadoras ubicadas en lugares cercanos, quizás desde unos pocos metros hasta un kilómetro o menos.

- ☒ **Security Socket Layer (SSL):** Se trata de un protocolo de seguridad estándar que transmite la información personal o relacionada con tarjetas de crédito de los usuarios de forma segura y privada a través de Internet. SSL proporciona privacidad para datos y mensajes, así como autenticación de los datos. De acuerdo con la convención establecida, la dirección de las páginas Web que requieren una conexión SSL comienza con https: en lugar de http:.
- ☒ **Script:** Es una lista de comandos que pueden ser ejecutados sin la interacción del usuario. Un lenguaje script es un simple lenguaje de programación con el cual estos pueden ser escritos.
- ☒ **Sistema de Nombres de Dominios:** Diseñado y utilizado para resolver el problema de tener memorizar los cuatro grupos de tres números que forman una dirección IP. Una dirección DNS se compone del nombre de usuario, el signo @ y seguida de una serie de dominios como los datos de la computadora, la red, el nodo, y la actividad preponderante y el país. Ejemplo: [sinned@photon.mit.edu.us](mailto:sinned@photon.mit.edu.us)
- ☒ **Tabla:** En una base de datos relacional toda la información es almacenada en tablas, las cuales se componen de filas y columnas. Cada tabla contiene una o más columnas y a cada columna le es asignado un tipo de dato, como un número entero, una secuencia de caracteres o una fecha, etc. Cada fila en la tabla tiene un valor para cada columna.
- ☒ **TCP/IP:** Paquete de protocolos para todos los servicios de Internet.

## **SIMBOLOGÍA Y SIGLAS**

---

**ANSI (American National Standards Institute):** Instituto Nacional de Estándares Americanos.

**ARPA(Advance Research Projects Agency):** Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada.

**CGI (Common Gateway Interface):** Interfaz de Acceso Común.

**DBM (DataBase Manager):** Manejador de Bases de Datos.

**DBMS (DataBase Management System ):** Sistema Administrador de Bases de Datos.

**DNS (Domain Name System):** Sistema de Nombres de Dominio

**E-mail (Electronic Mail):** Correo Electrónico.

**FAQ (Frequently Asked Question):** Archivo de Preguntas Frecuentes.

**FTP (File Transfer Protocol):** Protocolo de Transferencia de Archivos.

**HTTP (HyperText Transfer Protocol):** Protocolo de Transferencia de Hipertexto.

**IP (Internet Protocol):** Protocolo Internet.

**IRC (Internet Relay Chat):** Charlas transmitidas por Internet.

**LAN (Local Area Network):** Redes de Área Local.

**NCSA (National Center for Supercomputing Applications):** Centro Nacional de Aplicaciones de Súper cómputo.

**NIC (Network Information Center):** Centro de Información de Red.

**ODBC (Open Database Connectivity):** Conectividad Abierta de Bases de Datos.

**PC (Personal Computer):** Computadora Personal.

**PERL (Practical Extraction and Report Language):** Lenguaje Práctico de Extracción y de Reportes.

**SSL:** Siglas inglesas correspondientes a Security Socket Layer.

**SGML (Standard Generalized Markup Language):** Lenguaje Estándar Generalizado de Marcado.

**PHP:** Acrónimo de "Hypertext Preprocessor". El nombre PHP tiene su origen a principios de 1995, en un conjunto de macros conocido como Personal Home Page Tools.


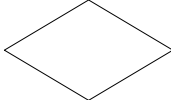


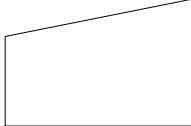
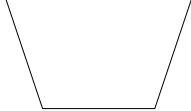

**SQL (Structured Query Language):** Lenguaje Estructurado de Consultas.

**TCP (Transmission Control Protocol):** Protocolo de Control de Transmisión.

**WWW (World Wide Web):** Amplio Mundo de los Sitios Web.

## ELEMENTOS DEL DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS DE GANE & SARSON

---

Nombre	Descripción	Símbolo
Pantalla	Representa una interfaz para uso del usuario.	
Decisión	Bifurcación del proceso para seleccionar una de 2 alternativas.	
Proceso Pre-Definido	Representa un proceso almacenado o rutina ejecutada dentro de la aplicación.	
Datos Almacenados	Representa un almacén de datos almacenados.	
Entrada Manual	Ingreso manual de información por parte del usuario.	
Funcionamiento Manual	Proceso o rutina que debe ser ejecutada directamente por el usuario.	
Terminador	Indica el inicio o final de un flujo de programa o proceso.	

## ANEXOS

---

### CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DEL LABORATORIO PRÁCTICO A UTILIZAR






Característica	Procesador	Velocidad del Reloj	Capacidad Disco Duro	Memoria RAM	Sistema Operativo
Ciente1	AMD DURON	1.7MHz	15 GB	128 MB	Windows 2000
Ciente 2	Intel Celeron	760MHz	40GB	318 MB	Windows 2000
Ciente3	Athlon	1.2GHz	40GB	1GB	Windows 2000

Tipos de tarjetas de red utilizadas:

Ciente 1	Realtek RTL8029(A)PCI
Ciente 2	NCR21140 PCI
Ciente 3	Realtek RTL8139(A)PCI

- Topología de red: Estrella.
- Cableado UTP 10/100.
- HUB de 8 Puertos.
- Línea dedicada a Internet a 32Mbps.

## **REQUERIMIENTO DE SOFTWARE EN EL SERVIDOR DE WEBHOSTING**

-  Soporte PHP a partir de la versión 4.
-  Soporte MySQL a partir de la versión 3.
-  Soporte de un gestor de correo electrónico.
-  Apache Web Server.
-  Soporte para Perl a partir de versión 5.8.

## CÓDIGO PARA LA GESTIÓN DEL CARRITO DE COMPRAS

### com\_carrito.php

```
<?php

require ("comun.php");
require ("extrae_datos.php");
require ("zcom_configuracion.php");
require ("zcom_conexion.php");
?>

<html>
<head>

<SCRIPT language=JavaScript>
function checkElement(el_obj)
{
    var result = true;
    if(el_obj.options==null) {
        if((el_obj.value=="0" || (el_obj.value=="")) result = false;
    } else if(el_obj.selectedIndex==0) result = false;
    return result;
}

function formValid()
{
    var i = 0;
    j = 0;
    StringToView = "";
    IsValidated = true;
    NeedToCheckElement = true;
    DontCheck = new Array("Comments");

    for(i=0; i<document.forms[0].elements.length; i++) {
        if(DontCheck.length==0) {
            if(checkElement(document.forms[0].elements[i])!=false) IsValidated=false;
        } else {
            NeedToCheckElement = true;
            for(j=0; j<DontCheck.length; j++) if(document.forms[0].elements[i].name==DontCheck[j]) NeedToCheckElement = false;
            if(NeedToCheckElement) {
                if(!checkElement(document.forms[0].elements[i])) IsValidated=false;
            }
        }
    }
}
```

```

if(IsValidated==false)
{
    alert('Debe rellenar el formulario por completo. Todos los campos son requeridos, no se permiten campos nulos ni con 0.');
```

```

return false;
} else {
// for(i=0; i<document.forms[0].elements.length; i++)
//     if(document.forms[0].elements[i].type=="text") StringToView=StringToView + document.forms[0].elements[i].name + ": " +
document.forms[0].elements[i].value + "\n\n";
if(confirm(StringToView + "\n¿Es esta información correcta?")) document.forms[0].submit();
return true;
}
}
}

```

```

</SCRIPT>
<title>E-Co</title>
<link href="styles.css" rel="stylesheet" type="text/css">
<style type="text/css">
<!--
.Estilo13 {color: #006600}
.Estilo14 {color: #000066}
.Estilo6 {
    font-size: 11px;
    font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-weight: bold;
}
.Estilo15 {font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 11px;}
-->
</style>
</head>

```

```

<body topmargin="0" leftmargin="0">

<table border="0" width="100%" id="table1" cellspacing="0" cellpadding="0" height="39">
    <tr>
        <td width="83%" background="images/p1.jpg">
            <table border="0" width="100%" id="table4" cellspacing="0" cellpadding="0">
                <tr>
                    <td width="7%">&nbsp;</td>
                    <td width="93%"><span class="titfoto_blanco"><b>Usuario: <?php echo $usuario
?></b></span>
                </td>
            </tr>
        </tr>
        <tr>
            <td width="7%">&nbsp;</td>
            <td width="93%">&nbsp;</td>
        </tr>
    </table>
</td>
</tr>
</table>

```

```

<?php
if (($usuario == "anonimo") or ($acceso == "DPN"))
{
?>
<table width="100%" border="0" cellspacing="0">
<tr>
<th width="82%" scope="col" valign="top"><table width="100%" border="0" cellspacing="0">
<tr>
<th width="5%" scope="col">&nbsp;</th>
<th width="90%" scope="col"><div align="justify">
<p class="tit">Carrito de compras. </p>
<p class="tit">No eres un cliente registrado!!! </p>
<p class="normal">Unicamente los clientes registrados pueden hacer uso del carrito de compras. </p>
<p class="normal">&iquest;Ya estas registrado?, entonces ingresa desde <a href="com_muestra_login.php?<?=SID?>"
class="enlace">Aqui</a>.</p>
<p class="normal">Si no te has registrado, puedes hacerlo f&aacute;cil y r&aacute;pidamente desde <a
href="com_muestra_crea_cuenta.php?<?=SID?>" class="enlace">Aqui</a>. </p>
<p class="normal">&nbsp;</p>
</div></th>
<th width="5%" scope="col">&nbsp;</th>
</tr>
</table></th>
<th width="18%" scope="col"></th>
</tr>
</table>
<?php
}
else
{
?>
<script language="javascript">
var isIE = document.all?true:false;
var isNS = document.layers?true:false;
var IS_PERIOD=46;
var PERIOD_TYPED=false;
function onlyDigits(e) {
var _ret = true;
if (isIE) {
if (window.event.keyCode == IS_PERIOD) {
if (!PERIOD_TYPED) {
PERIOD_TYPED=true;
} else {
window.event.keyCode=0;
_ret = false;
}
}
}
if (window.event.keyCode < 48 || window.event.keyCode > 57) {
window.event.keyCode = 0;
_ret = false;
}
}

```

```

}
if (isNS) {
    if (e.which == IS_PERIOD) {
        if (!PERIOD_TYPED) {
            PERIOD_TYPED=true;
        } else {
            e.which=0;
            _ret = false;
        }
    }
    if (e.which < 48 || e.which > 57) {
        e.which = 0;
        _ret = false;
    }
}
return (_ret);
}
</script>
<form method="POST" action="com_carrito_compra_paso1_total.php?<?=SID?>">
<table width="100%" border="0" cellspacing="0">
<tr>
<th width="82%" scope="col" valign="top" align="left"><span class="Estilo4">&nbsp;</span><span class="tit">Carrito de
compras</span></th>
<th width="18%" scope="col"></th>
</tr>
</table>
<?php
$accion = $_GET['accion'];
$codpro = $_GET['codpro'];

function listar($mimatriz)
{
    for ($x = 1; $x < count($mimatriz); $x++)
    {
        $contadorx = 0;
        while ($elementox = each($mimatriz[$x]))
        { $contadorx ++;
            if ($contadorx == 1)
            { $productox = $elementox[1]; }
            if ($contadorx == 2)
            {
                $cantidadx = $elementox[1];
                require("com_carrito_muestra_productos.php");
            }
        }
    }
    if ($x == 1)
    {echo "<p class='subtit'>&nbsp;&nbsp;&nbsp;El carrito esta vacio. </p>";}
}

if ($accion == "adicion")

```

```

{
    require ("com_carrito_adicion.php");
    listar($carrito);
}

if ($accion == "elimina")
{
    require ("com_carrito_elimina.php");
    listar($carrito);
}

if ($accion == "consulta")
{
    listar($carrito);
}

// RECORRE EL CARRITO PARA VERIFICAR SI POSEE ALGÚN PRODUCTO
// SI NO POSEE, NO MUESTRA EL BOTON PARA COMENZAR EL PROCESO DE COMPRA NI EL PLAN DE PUNTOS.
// SI POSEE, MUESTRA EL BOTON PARA COMENZAR EL PROCESO DE COMPRA Y VERIFICA SI EL PLAN DE PUNTOS ESTA
ACTIVADO PARA MOSTRARLO.
for ($w = 1; $w < count($carrito); $w++)
{
    $contadorw = 0;
    while ($elementow = each($carrito[$w]))
    { $contadorw ++; }
}
if ($w > 1)
{ // VERIFICA QUE EL PLAN DE PUNTOS ESTE ACTIVO O NO
    $sSql="select * from eco_mod_modulos where mod_codigo = 'MOD_PP' ";
    $query=mysql_query($sSql) or die ("Fallo Consulta!");
    while($row=mysql_fetch_row($query))
    { $estado = $row[2]; }

    if ($estado == 'ACT')
    {
        require('com_carrito_puntos_muestra.php');
    }
    echo "<br><div align='center'><input onclick=formValid(); type='button' name='Submit' value='Iniciar
Compra'></div><br>\n";
    echo "<INPUT TYPE='Hidden' NAME='\" , session_name() ,
        \" VALUE='\" , session_id() , '>";
}

}
?>
</form>
<script>
if (isNS) document.captureEvents(Event.KEYPRESS);
document.onkeypress=onlyDigits;
</script>
</body>
</html>

```