

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

SEDE LATACUNGA

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

**PROYECTO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TEMA:

**“DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE
TIENDAS VIRTUALES: IMPLEMENTACIÓN DE LA FERRETERIA
VIRTUAL PARA LA EMPRESA BYCACE SA.”**

ELABORADO POR:

EDGAR RUBÉN LÓPEZ OTAÑEZ

DIRECTOR:

ING. NANCY JACHO.

CODIRECTOR:

ING. JOSÉ LUIS CARRILLO.

LATACUNGA, FEBRERO 2007

CERTIFICACION

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por EDGAR RUBEN LOPEZ OTAÑEZ, bajo nuestra supervisión.

Ing. NANCY JACHO
DIRECTORA DEL PROYECTO

Ing. JOSÉ LUIS CARRILLO
CODIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTO

Mi gratitud sincera y profunda a mis amigos tanto compañeros como profesores y a todas aquellas personas que de una u otra forma me brindaron su apoyo incondicional y me dieron el empuje necesario para poder culminar con éxito mi carrera y en especial a la ESPE SEDE LATACUNGA que me abrió sus puertas y me dio la oportunidad de instruirme en sus aulas

Por siempre estaré eternamente agradecido y que Dios les bendiga

Rubén

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo en primer lugar a Dios quien con su bendición y guía me ha sabido llevar por el camino del bien, a mi madre y hermana, que con su cariño y comprensión siempre han estado junto a mí para apoyarme incondicionalmente.

A ellos les expreso el agradecimiento más profundo, convencido que su apoyo y comprensión ha sido pilar fundamental para poder alcanzar mis metas

Rubén

DESARROLLO DE UNA HERRAMIENTA PARA LA CREACIÓN DE TIENDAS VIRTUALES

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.- LAS TRANSACCIONES COMERCIALES EN EL WEB ... - 1 -

1.1.- COMERCIO ELECTRÓNICO	- 3 -
1.1.1.- CONCEPTO DE COMERCIO ELECTRONICO (E-COMMERCE)	- 4 -
1.1.1.1.- DEFINICIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO.....	- 4 -
1.1.1.2.- CARACTERÍSTICAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.....	- 6 -
1.1.1.3.- DESVENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.	- 8 -
1.2.- MODELO DE EMPRESAS EN EL WEB.....	- 10 -
1.2.1.- NEGOCIO A NEGOCIO (B2B).....	- 10 -
1.2.2.- CLIENTE A NEGOCIO (B2C)	- 11 -
1.2.3.- GOBIERNO A NEGOCIO (G2B)	- 11 -
1.2.4.- GOBIERNO A CIUDADANO (G2C).....	- 11 -
1.2.5.- CRM.....	- 12 -
1.3.- TIENDA VIRTUAL	- 14 -
1.3.1.- DEFINICIÓN	- 14 -
1.3.2.- CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS.	- 15 -
1.3.2.1.- EL LOCAL.....	- 15 -
1.3.2.2.- EL ESCAPARATE	- 16 -
1.3.2.3.- LOS PRODUCTOS	- 16 -
1.3.2.4.- EL PROCESO DE VENTA.....	- 16 -
1.3.2.5.- EL CARRITO DE COMPRA	- 17 -
1.3.2.6.- LOS MEDIOS DE PAGO.....	- 17 -
1.3.2.7.- EL SERVICIO EN LA TIENDA.....	- 17 -
1.3.2.8.- LA ENTREGA DEL MATERIAL	- 18 -

1.4.- WEB MARKETING	- 19 -
1.4.1.- HERRAMIENTAS	- 20 -
1.4.2.- VENTAJAS.....	- 22 -

II.- LA EMPRESA BYCACE SA..... - 24 -

2.1.- GENERALIDADES.	- 24 -
2.2.- HISTORIA	- 24 -
2.3.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	- 30 -
2.4.- MISIÓN.....	- 30 -
2.5.- VISIÓN	- 31 -
2.6.- OBJETIVOS	- 31 -
2.7.- POLÍTICAS	- 32 -
2.8.- LÍNEAS DE PRODUCTOS	- 32 -

III.- TECNOLOGÍAS DE DESARROLLO PARA CONTENIDO DINÁMICO E INTERACTIVO EN WEB..... - 39 -

3.1.- APLICACIÓN WEB.....	- 39 -
3.2.- GENERACIÓN DE CONTENIDO DINÁMICO E INTERACTIVO EN EL WEB- 40 -	
3.3.- COMMON GATEWAY INTERFACE (CGI).....	- 41 -
3.4.- FASTCGI	- 42 -
3.5.- JAVASCRIPT	- 43 -
3.6.- APPLET	- 44 -
3.7.- JAVA HTTP SERVLET	- 45 -
3.8.- ACTIVE SERVER PAGES (ASP)	- 46 -
3.9.- JAVASERVER PAGES (JSP).....	- 48 -
3.10.- ASP NET.....	- 49 -

IV.- DESARROLLO DEL SISTEMA DE CREACION DE TIENDAS VIRTUALES (EQREDTIENDA)..... - 56 -

4.1.-	ESPECIFICACION DE REQUISITOS DE SOFTWARE	- 56 -
4.1.1.-	INTRODUCCION	- 56 -
4.1.2.-	PROPOSITO	- 56 -
4.1.3.-	AMBITO DEL SISTEMA	- 57 -
4.1.4.-	DEFINICION DE ACRONIMOS Y ABREVIATURAS	- 57 -
4.1.4.1.-	DEFINICIONES	- 57 -
4.1.4.2.-	ACRONIMOS	- 58 -
4.1.4.3.-	ABREVIATURAS	- 58 -
4.1.5.-	REFERENCIAS	- 58 -
4.1.6.-	DESCRIPCION GENERAL	- 58 -
4.1.6.1.-	PERSPECTIVA DEL PRODUCTO	- 58 -
4.1.6.2.-	REQUISITOS EMPRESARIALES DE LA APLICACIÓN	- 59 -
-	Facilidad de uso y exploración	- 60 -
-	Rápido rendimiento	- 61 -
-	Reducción del tiempo de respuesta	- 61 -
-	Aumento de la escalabilidad	- 62 -
-	Escalabilidad ascendente	- 62 -
-	Escalabilidad hacia fuera	- 63 -
4.1.6.3.-	CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	- 65 -
4.1.6.4.-	RESTRICCIONES	- 65 -
4.1.6.5.-	SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	- 66 -
4.1.6.5.1.-	SUPOSICIONES	- 66 -
4.1.6.5.2.-	DEPENDENCIAS	- 67 -
4.1.7.-	REQUISITOS ESPECIFICOS	- 67 -
4.1.7.1.-	REQUISITOS FUNCIONALES	- 67 -
4.1.7.1.1.-	Facilidad de exploración	- 67 -
4.1.7.1.2.-	Fácil utilización	- 67 -
4.1.7.1.3.-	Acceso al sitio	- 68 -
4.1.7.1.4.-	Registro y perfil de usuario	- 68 -
4.1.7.1.5.-	Administración del registro de usuario	- 69 -
4.1.7.1.6.-	Inicio de sesión y autenticación.	- 69 -

4.1.7.1.7.- Cambio de contraseña.	- 69 -
4.1.7.1.8.- Exploración	- 69 -
4.1.7.1.9.- Exploración anónima.....	- 70 -
4.1.7.1.10.- Varios catálogos	- 70 -
4.1.7.1.11.- Productos y categorías.....	- 70 -
4.1.7.1.12.- Página del producto.....	- 70 -
4.1.7.1.13.- Búsqueda de productos	- 70 -
4.1.7.1.14.- Resultados de la búsqueda de productos	- 70 -
4.1.7.1.15.- Ver comentarios a cerca de un producto	- 71 -
4.1.7.1.16.- Agregar Comentarios a productos.....	- 71 -
4.1.7.1.17.- Ver los productos más vendidos.....	- 71 -
4.1.7.1.18.- Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.....	- 71 -
4.1.7.1.19.- Incorporación de artículos a la cesta de la compra.....	- 71 -
4.1.7.1.20.- Gestionar la cesta de la compra.....	- 72 -
4.1.7.1.21.- Pedidos	- 72 -
4.1.7.1.22.- Consulta del estado del pedido.....	- 73 -
4.1.7.1.23.- Consulta historial de pedidos.	- 73 -
Administración de la tienda.....	- 73 -
4.1.7.1.24.- Gestión de categorías	- 73 -
4.1.7.1.25.- Gestión de productos.....	- 73 -
4.1.7.1.26.- Gestión de pedidos	- 73 -
4.1.7.1.27.- Gestión de sucursales	- 73 -
4.1.7.1.28.- Gestión de datos de la empresa	- 74 -
4.1.7.1.29.- Cierre de sesión	- 74 -
4.1.7.2.- REQUISITOS DE INTERFACES EXTERNAS	- 74 -
4.1.7.2.1.- INTERFACES DE USUARIO	- 74 -
4.1.7.2.2.- INTERFACES DE HARDWARE	- 74 -
4.1.7.2.3.- INTERFACES DE SOFTWARE.....	- 74 -
4.1.7.2.4.- INTERFACES DE COMUNICACIÓN.....	- 75 -
4.1.7.3.- REQUISITOS DE DESARROLLO.....	- 75 -

4.1.7.4.- REQUISITOS TECNOLOGICOS.....	- 75 -
4.1.7.4.1.- REQUERIMIENTOS DE HARDWARE	- 75 -
4.1.7.4.2.- REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	- 76 -
4.1.7.5.- ATRIBUTOS	- 77 -
4.1.7.6.- SEGURIDAD.....	- 77 -
4.2.- CONSTRUCCION DEL SISTEMA.....	- 77 -
4.2.1.- ANALISIS DEL SISTEMA.....	- 78 -
4.2.1.1.- DIAGRAMA DE CASOS DE USO	- 79 -
Descripción de Casos de Uso del Administrador	- 81 -
4.2.1.2.- EVENTOS.....	- 96 -
4.2.1.3.- DIAGRAMA CONCEPTUAL	- 126 -
4.2.2. DISEÑO DEL SISTEMA.....	- 127 -
1.- Inicio de sesión cliente	- 128 -
2.- Inicio de sesión administrador.....	- 130 -
3.- Cierre de sesión cliente, administrador	- 132 -
4.- Gestión de Categorías: Ingreso de categorías	- 134 -
5.- Gestión de Categorías: Modificación de categorías.....	- 136 -
7.- Gestión de Categorías: Eliminación de categorías.....	- 138 -
8.- Gestión de Productos: Ingreso de productos	- 140 -
9.- Gestión de Productos: Modificación de productos	- 142 -
10.- Gestión de Productos: Eliminación de productos	- 144 -
11.- Gestión de Sucursales: Ingreso de sucursales	- 146 -
12.- Gestión de Sucursales: Modificación de sucursales.....	- 148 -
13.- Gestión de Sucursales: Eliminación de sucursales.....	- 150 -
14.- Gestionar información de la empresa: Modificar información de la empresa.	- 152 -
15.- Gestión de pedidos: Confirmación de pedidos.....	- 154 -
16.- Gestión de pedidos: Despacho de pedidos.	- 156 -
17.- Gestión de pedidos: Eliminación de pedidos.	- 158 -
18.- Registro de clientes.	- 160 -
19.- Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.....	- 162 -

20.- Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.....	- 164 -
21.- Examinar catálogo: Ver detalles de producto.	- 166 -
22.- Buscar productos, Ver detalles de producto.....	- 168 -
23.- Gestionar la cesta de la compra: Agregar artículos a la cesta de compra, Cambiar la cantidad de cada artículo de la cesta de compras, Eliminar artículos de la cesta de compras.	- 170 -
24.- Enviar pedidos.....	- 172 -
25.- Ver historial de pedidos.	- 174 -
26.- Agregar comentarios.	- 176 -
27.- Ver comentarios a cerca de un producto.	- 178 -
4.2.2.1.- DIAGRAMA DE CLASES.....	- 180 -
V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	- 181 -
5.1.- CONCLUSIONES.....	- 181 -
5.2.- RECOMENDACIONES	- 183 -
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 185 -
DIRECCIONES WEB CONSULTADAS.....	- 187 -
ACRONIMOS	- 189 -

I.- LAS TRANSACCIONES COMERCIALES EN EL WEB

Las redes de la información están transformando al mundo y acercando mas a las personas a través de la innovación de las comunicaciones mundiales, lo cual posibilita profundos cambios de desarrollo en todos los ámbitos de la actividad humana aspecto esencial para la competitividad, el empleo y la calidad de vida de los pueblos. Con las nuevas tecnologías, el tiempo y la distancia dejan de ser obstáculos, los contenidos pueden dirigirse a audiencias masivas o a pequeños grupos de expertos y buscar un alcance mundial o meramente local. Las redes mundiales de información, como Internet, no conocen fronteras y, por el hecho de estar abiertas a todos los usuarios, reducen las iniciativas puramente nacionales, ante su carácter eminentemente internacional, tal como lo muestran las estadísticas cada 7 segundos un nuevo usuario aborda la superautopista de la información. Un estudio sobre la difusión de tecnología en empresas de servicios nos muestran sus diferentes usos tales como: correo electrónico, mensajería, catálogos electrónicos, y a la vez hacen una distinción de las nuevas tecnologías de la información (NTI), en tecnología de equipos de oficina, tecnología de telecomunicaciones, tecnología de aplicaciones, procesos de negocios y grupos de tecnologías específicas de Comercio electrónico.

Al hacer una visión retrospectiva, es posible visualizar que los primeros computadores fueron el resultado de una cultura y tecnología que acaban de salir de un terrible conflicto, que enmarcaban el holocausto hebreo y el nuclear de Hiroshima y Nagasaki, al servicio del ejército y corporaciones de elite de la época,

fue en la década de los años 70 que se dieron las bases para el desarrollo de los computadores personales, fruto de la “Sincronía” entre mentalidad y tecnología que llevo a este objetivo a niveles insospechados. Hoy en día, son las nuevas herramientas las que pueden estar modificando profundamente la sociedad, principalmente a través de una de las expresiones tecnológicas mas revolucionarias y democráticas jamás soñadas: Internet: la red de redes...Internet es un medio de comunicación global, que permite el intercambio de información entre los usuarios conectados a la red y que conecta a unos 8 millones de nodos o servidores encargados de servicios de información y de todas las operaciones de comunicación y de retransmisión; llega hasta los 1.018.057.389 usuarios en todo el mundo¹; comenzó en el ejercito norteamericano y luego se extendió al mundo académico mundial y mas recientemente al mundo de los negocios. Es el germen de la superautopista de la información. Internet ofrece una oportunidad única, especial y decisiva a organizaciones de cualquier tamaño, para subirse al tren de la informática. Si no lo aprovechan se estarán colocando a espaldas al futuro. El servicio básico mas utilizado de Internet es el correo electrónico o e-mail, otro gran servicio es el Word Wide Web, conocido como el Web o WWW o 3W.

La rápida difusión y el gran interés en el mundo de la informática ha permitido la creación de tecnología Internet/Web, una herramienta fundamental para redes de computadores y sus usuarios, permitiendo una ínter conectividad e interoperatividad mucho más simples y abordables. Internet ofrece un nuevo mercado que define la “economía digital”, cuyos activos principales son: Ideas e información. Los productores, proveedores de bienes/servicios y usuarios logran tener acceso y transmisión mundial de la información y esparcimiento en forma sencilla y económica, sean con fines comerciales o sociales. La apertura de mercados es fundamental para el rápido crecimiento de la utilización de nuevos servicios y la asimilación de tecnologías innovadoras. El modelo de las alianzas mundiales y regionales muestra que, un mercado de esta naturaleza, que funcionan dentro de un marco regulador, responde a las oportunidades ofrecidas

¹ <http://www.internetworldstats.com/>

por la competencia y la liberalización. En la práctica, las empresas están comenzando a usar Internet como un nuevo canal de ventas, substituyendo las visitas personales, mailings y teléfono por pedidos electrónicos, ya que gestionar un pedido por Internet cuesta 5% menos que hacerlo por vías tradicionales. Permite alcanzar una promoción digital de productos y servicios, con catálogos electrónicos susceptibles de actualización inmediata y de acuerdo al nicho del mercado escogido, introduciendo el concepto de feria continua. Nace entonces el comercio electrónico, como una alternativa de reducción de costos y una herramienta fundamental en el desempeño empresarial.

1.1.- COMERCIO ELECTRÓNICO

La actividad comercial es una de las más antiguas desde que el hombre "inventó" las relaciones humanas y surgió como consecuencia de la necesidad de proveerse de bienes y de vender excedentes. En la actualidad la complejidad de este término no sólo radica en la gran variedad de productos, mercados, y modelos de negocios, sino que su actividad también ha sido adaptada como una tarea cotidiana y un hábito fuertemente relacionado con las Tecnologías de Información (TI) y la tecnología provista por los servicios de la World Wide Web y la red mundial: la Internet.

El comercio electrónico, como intercambio electrónico de datos (IED) se originó en los Estados Unidos en la década de los 60 y se lo concibe de tal forma que moderniza las operaciones actuales, alcanza nuevos mercados y sirve mejor a los clientes, permitiendo mejorar la forma de hacer negocios y originar relaciones cliente - proveedor más rápidas, provechosas y eficientes. Sin embargo, el lograr captar el espíritu del comercio electrónico en una definición podría no reflejar como las necesidades de cambio y las nuevas tecnologías, se unen para revolucionar la forma en que se llevan a cabo los negocios. En la práctica se observa que todos coinciden en que "se refiere generalmente a todas las formas de transacciones relacionadas con las actividades comerciales, incluyendo

organizaciones e individuos, que están basadas en el proceso y transmisión de datos digitalizados, incluyendo texto, sonido e imagen”. El comercio electrónico es un concepto general que abarca las transacciones comerciales realizadas electrónicamente usando para ello las redes telemáticas (incluyendo Internet) y empleando el dinero electrónico como moneda de cambio. Existen varias formas de realizar un pago a través de este medio: el dinero digital, los cheques electrónicos, etc., pero ninguno de ellos con liderazgo. Hoy por hoy las tarjetas de crédito son el medio más utilizado, de igual forma se plantea para un futuro la creación del propio sistema monetario por parte de las empresas que se hallan vinculadas al mundo del comercio electrónico.

1.1.1.- CONCEPTO DE COMERCIO ELECTRONICO (E-COMMERCE)

El término “Comercio Electrónico” (e-commerce, por sus siglas en inglés) se ha desarrollado a través de la realización de distintas actividades que se han vuelto un hábito en nuestra vida cotidiana; si bien éste ha existido desde la conjunción de las TI al quehacer económico actual; podemos referirnos a él como el **“intercambio comercial por medios electrónicos buscando hacer más eficiente y efectivo el proceso comercial”²**.

Si bien el término es algo nuevo, la transacción electrónica como el retirar dinero de un cajero automático o la consulta de una cuenta bancaria, son actividades que forman parte del comercio electrónico sólo se le han adherido actividades diversas que toman ventaja de su versatilidad; que las convierte en nuevas herramientas agregadas a la estrategia empresarial.

1.1.1.1.- DEFINICIÓN DE COMERCIO ELECTRÓNICO

El Comercio Electrónico se manifiesta en un contexto Tecnológico/Comercial por lo que, dentro de las definiciones encontradas se pueden citar:

² <http://www.caribetel.com/crediamerica/Universidad.htm>

- Es la aplicación de la avanzada tecnología de información para incrementar la eficacia de las relaciones empresariales entre socios comerciales.
- La disponibilidad de una visión empresarial apoyada por la avanzada tecnología de información para mejorar la eficiencia y la eficacia dentro del proceso comercial.
- Es el uso de las tecnologías computacional y de telecomunicaciones que se realiza entre empresas o bien entre vendedores y compradores, para apoyar el comercio de bienes y servicios.

De las definiciones antes mencionadas, se puede percatar de la fuerte unión que existe con la tecnología, haciendo referencia a herramientas de las TI correspondientes a las redes y telecomunicaciones; éstas son:

- La Internet (o Intranet)
- El Correo Electrónico (e-mail)
- La World Wide Web (WWW)
- Electronic Data Interchange (EDI)

Siendo las tres primeras herramientas básicas en la tarea cotidiana dentro de una actividad electrónica.

El dilema con el comercio electrónico es que es un término que está asociado con éstas tecnologías y se puede caer en el conflicto de utilizarlas para que definan una actividad de comercio electrónico; por ejemplo, no porque en una pequeña compañía se utilice el correo electrónico o se realice una transferencia de información utilizando EDI se puede decir que se está efectuando comercio electrónico; el uso de éstas tecnologías conllevan una metodología moderna en el proceso de negocio, teniendo un claro aprovechamiento de la tecnología avanzada.

Así, para el propósito de ésta tesis, se menciona a continuación la siguiente definición de comercio electrónico:

El Comercio Electrónico es un nuevo modelo en el proceso de comercialización, ayudado por la tecnología de punta, que brinda a las empresas una ventaja competitiva.

En conclusión se puede indicar que este nuevo modelo conlleva a la implementación y utilización de herramientas más robustas y sencillas a partir de un buen diseño y estructura definida.

1.1.1.2.- CARACTERÍSTICAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO

Dentro de las características principales del comercio electrónico podemos mencionar la difusión, publicación y comercialización de un producto o servicio, el cual se realiza:

- a distancia,
- con un mínimo manejo y/o traslado de documentos,
- menor o nula intervención del personal de la empresa,
- alto grado de automatización, e
- implica una redefinición dentro de la empresa
 - o estratégicamente,
 - o en el proceso de negocio, y
 - o en el desarrollo de tecnología

Las primeras cuatro características muestran como la tecnología avanzada desarrolla soluciones para la automatización del proceso comercial; entre las aplicaciones destacadas podemos mencionar los siguientes modelos de negocio del comercio electrónico: Tienda Virtual, MarketPlace y Sistemas de

Proveedor/Distribuidor, cada uno correspondiente a algunos de los paradigmas de comercio electrónico existentes.

En la redefinición de una estrategia en el proceso comercial aprovechando la tecnología implica una metodología para hacer negocios que detecte la necesidad de las empresas, comerciantes y consumidores; de reducir costos, así como mejorar la calidad de los bienes y servicios, además de reducir el tiempo de entrega de los bienes o servicios logrando incrementar el nivel de satisfacción de los clientes.

Por lo tanto, no debe seguirse contemplando el comercio electrónico como una tecnología, sino como el uso de la tecnología para mejorar la forma de llevar a cabo las actividades empresariales, de tal forma que éstas resulten transparentes a las personas que lo utilizan dentro de las empresas.

Actualmente la manera de comercializar se caracteriza por el mejoramiento constante en los procesos de abastecimiento, y como respuesta a ello los negocios en el ámbito mundial están cambiando tanto su organización como sus operaciones. Lo que se transforma en una nueva *e-economía* que se caracteriza por:

- no tener límites geográficos,
- una cultura de autoservicio,
- consumidores con poder adquisitivo,
- nuevos competidores,
- nueva estructura de comercialización, y
- nuevos modelos de negocio

Pero no por eso se van a dejar de mantener las mismas reglas básicas de:

- prestigio,

- calidad de los productos,
- calidad del servicio,
- publicidad, mercadotecnia, y
- confort

Y se van a reunir nuevas reglas como:

- el tamaño del capital no es importante,
- la información tiene más valor,
- los sitios con valor agregado serán más exitosos
- mercadotecnia interactiva,
- personalización, y
- colaboración con los proveedores (Negociación Electrónica)

Un caso especial de comercio electrónico es la negociación electrónica, a través de la cual el proveedor proporcionará los bienes o servicios que sus clientes adquirieron, una vez que éstos hayan hecho el pago correspondiente por dichos bienes o servicios.

Como se ha mencionado, el comercio electrónico es un modelo para el cambio, no hay que verlo como algo que se agrega a la manera común de hacer negocios, porque entonces los beneficios serán limitados. Las empresas más beneficiadas serán aquellas que verdaderamente deseen cambiar la forma de organizarse, así como reestructurar sus procesos comerciales para que puedan explotar al máximo la tecnología que se pone al servicio del comercio electrónico.

1.1.1.3.- DESVENTAJAS DEL COMERCIO ELECTRÓNICO.

El ser humano es uno de los entes que muestran más resistencia al cambio debido a que, la presencia de una nueva actividad le otorga desventajas a aquello que cambia nuestro esquema de vida.

Entre las desventajas del comercio electrónico encontramos:

- El reemplazo de la computadora por el recurso humano y el producto por una imagen que lo representa.

Nunca va a ser lo mismo el trato persona a persona que persona computadora, la presentación de un producto, el querer ser atendido y el contacto físico con el artículo en cuestión son factores que quizá aunque el cliente tenga todos los servicios posibles, él se sienta incomodo y hasta perdido entre tantos clientes y hasta quizá desatendido.

- Un Medio sin Alcance a todo Público.

La oportunidad de que una persona vea, visite, consulte y, aún más, de que compre en una tienda virtual es muy baja. Desafortunadamente en nuestro país no se cuenta con una estructura económica y mucho menos con una infraestructura tecnológica que se tenga al alcance de la gente, lo cual es un privilegio de pocos y una desventaja de muchos, pues a veces al tratar de ser una herramienta de desarrollo acrecienta sin querer la ignorancia entre las gente que no puede o no tiene oportunidad de utilizarla, al verla ajena e inalcanzable para ellos.

- La Desconfianza ante los Medios Electrónicos.

El número de gente que compra por Internet es aun menor de la que tiene acceso a éste. Efectos como la devaluación monetaria y la crisis económica hace dudar del manejo de los hábitos económicos-electrónicos tales como, el uso de tarjeta de crédito para la compra y adquisición de productos y servicios a través del Internet. Las personas tienen desconfianza de poner el número de su tarjeta de crédito en una página Web en donde se tiene el mito de que todo mundo puede observar todo, provocando que no exista la actividad comercial que reeditúa los costos de estas aplicaciones.

Se podrían enumerar infinidad de desventajas y no sólo técnicas, sino de logística comercial, pero en base a lo anterior se recomienda tener un conocimiento de lo que se puede presentar al querer incursionar al comercio electrónico y su respuesta en la gente.

1.2.- MODELO DE EMPRESAS EN EL WEB.

Dentro de las características del comercio electrónico se puede hablar de la importancia de dar un valor agregado a éste, teniendo una ventaja competitiva que busca ser una estrategia de factibilidad económica en el desarrollo y quehacer industrial/empresarial, así también como una herramienta tecnológica que proveerá servicios sencillos y seguros que deberá contar con la calidad, el prestigio y confort tanto física como virtualmente para el aseguramiento de su éxito y existencia. Esta existencia y éxito se desarrolla en un ambiente comercial que presenta los siguientes modelos de negocio:

- Negocio a Negocio (business to business - b2b)
- Cliente a Negocio (business to customer - b2c)
- Negocio a Gobierno (business to government - g2b)
- Ciudadano a Gobierno (government to citizen g2c)

1.2.1.- NEGOCIO A NEGOCIO (B2B)

Se refiere a un negocio que hace uso de una red para hacer órdenes de compra a sus proveedores, recibir facturas y realizar los pagos correspondientes. Esta categoría ha sido utilizada por muchos años, particularmente haciendo uso de EDI sobre redes privadas o redes de valor agregado.³

³ http://www.panamacom.com/que_es_ec.html

1.2.2.- CLIENTE A NEGOCIO (B2C)

El cliente puede comparar con la venta al detalle de manera electrónica. Esta categoría ha tenido gran aceptación y crecimiento gracias al WWW (Word Wide Web), ya que existen diversos centros comerciales (del Inglés malls) por ejemplo pcmall, que ofrecen toda clase de bienes de consumo.⁴

1.2.3.- GOBIERNO A NEGOCIO (G2B)

Se refiere a todas las transacciones llevadas a cabo entre las compañías y las diferentes organizaciones de gobierno. Por ejemplo en Estados Unidos cuando se dan a conocer los detalles de los requerimientos de la nueva administración a través de Internet, las compañías pueden responder de manera electrónica. Se puede decir que por el momento esta categoría está en sus inicios pero que conforme el gobierno empiece a hacer uso de sus propias operaciones, para dar auge al comercio electrónico, ésta alcanzará su mayor potencial. Cabe hacer mención que también se ofrecerán servicios de intercambio electrónico para realizar transacciones como el regreso del IVA y el pago de impuestos corporativos.

1.2.4.- GOBIERNO A CIUDADANO (G2C).

Esta en sus inicios, sin embargo después del gran auge de los paradigmas b2b y b2g, el gobierno hará una extensión para efectuar interacciones electrónicas como serían pagos de asistencia social y regreso de pago de impuestos.

En el presente trabajo se manejaran los paradigmas de Negocio a Negocio (b2b) y Negocio a Cliente (b2c).

⁴ http://www.panamacom.com/que_es_ec.html

1.2.5.- CRM

La relación con el cliente ha dejado de ser solo un proceso que se quedaba en la venta de producto o servicio; actualmente la competencia entre las empresas por atraer al mayor número de clientes posible se ha tornado sumamente fuerte y agresiva, por lo que ahora no tan solo se trata de captar al cliente, sino que son necesarias estrategias más fuertes para retenerlo. Un ejemplo claro es el *Customer Relationship Management* (CRM), pues más que una herramienta es toda una cultura de atención y servicio al cliente, y la solución sirve para ayudar a desarrollar dicho concepto de una forma mucho más eficiente; por esto, la mayoría de los fabricantes de Software están apostando por el CRM como la solución eBusiness en el corto y mediano plazo.

CRM es una aplicación cuyas características le permiten desarrollar un mayor potencial en aquellos sectores enfocados a la venta de productos y servicios directos al consumidor final, por ejemplo los sectores de distribución servicios y finanzas. Así como para otras empresas con necesidad de administrar sus relaciones con los clientes de la mejor forma posible.

El CRM es cómo integrar y cómo gestionar todos los contactos entre la empresa y el cliente de una forma individualizada, con el objetivo de construir relaciones duraderas en el tiempo y de este modo crear valor.

El CRM es un tema de dirección general, que integrará el CRM a todos los niveles de empresa, estrategia y comunicación, procesos, sistemas, organizaciones, personas y culturas.

Para que el CRM sea eficaz es necesario que toda la organización entienda el poder de la información y participe en la obtención y análisis de todas las experiencias que un cliente tiene con la marca o empresa.

Las 4 fases del CRM

- 1.- Infraestructura
- 2.- Análisis de la información
- 3.- Plan estratégico
- 4.- Implementación

Infraestructura.- Invertir en sistemas y soportes informáticos y tecnológicos que ayuden a almacenar y gestionar la información que generarán las relaciones con los clientes.

Análisis de la información.- En esta segunda fase, los especialistas analizarán los datos que nos ayudarán a determinar cada uno de los segmentos y perfiles de clientes.

Plan estratégico.- Toda la información y análisis del cliente se traduce en un mapa del futuro de la relación.

Implementación.- Se trata de concentrar el presupuesto y esfuerzos en aquellos segmentos de mayor importancia para la consecución de nuestros objetivos comerciales.

Las ventajas competitivas del CRM

- La información que tenemos del cliente debemos plasmarla con éxito en un plan de comunicación.
- El mensaje creativo. La forma y el contenido
- El equipo humano.
 - o Muchas empresas consideran que la ventaja consiste en la compra de un sistema, pero cualquiera puede comprar un sistema.
 - o De hecho, sólo el 25% de éxito se atribuye al software, en cambio el 75% restante es a procesos, organización, personas y cultura.

Se trataría de saber recoger, analizar y sacar resultados de la información extraída a los clientes de una forma correcta para poder sacarle el máximo rendimiento y comunicarnos mejor.

- El mensaje creativo. La forma y el contenido
La creatividad es el alma de una estrategia relacional.
- El equipo humano de la empresa
 - o Las personas que se comuniquen con el cliente deben tratarlo con respeto.

1.3.- TIENDA VIRTUAL

Dentro de los modelos de negocios que existen en el comercio electrónico se presenta la tienda virtual dentro del paradigma de negocio a cliente (b2c).

El Concepto de Tienda Virtual representa el intento de trasladar la “operativa” comercial habitual de un comercio tradicional a Internet. En este contexto daremos una definición.

1.3.1.- DEFINICIÓN

Una Tienda Virtual es igual que una tienda física pero sin estructura: local, personal de ventas, cuentas de luz o agua, etc. Por lo tanto, queda la información de los productos, la facilidad de acceso desde cualquier parte del mundo sin tener que ir físicamente a la tienda, y con una disponibilidad 24/7/365 (24 horas del día, 7 días a la semana, 365 días al año).⁵

La Tienda Virtual en su naturaleza se muestra como un servicio dado a través de una entidad comercial o empresarial en los modelos del comercio electrónico es

⁵ <http://www.odiseaweb.com/>

donde se presentan procesos definidos y capaces de ser automatizados. Y por si fuera poco es la unidad administrativa y elemental de los demás modelos de negocio del comercio electrónico.

Una Tienda Virtual va más allá de ser un almacén electrónico de los productos, ésta es una estrategia de negocio, pues las aplicaciones para una mercadotecnia en línea (marketing on-line, en inglés) son innumerables, desde la generación de estadísticas de compra y venta, realización de análisis de comportamiento del mercado, análisis del cliente, de sus hábitos de consumo, así como la retroalimentación de los clientes y su autosuficiencia monetaria a través de publicidad externa, la hace una excelente opción de desarrollo y sobretodo si se busca diseñar la aplicación que la genere, administre y presente.

En base a lo anterior podemos definir una Tienda Virtual como el modelo de negocios de comercio electrónico que consta de aplicaciones de administración de servicios y procesos de mercadotecnia en línea con la función de vender bienes y servicios.

1.3.2.- CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS.

Una Tienda Virtual tiene las siguientes características:

1.3.2.1.- EL LOCAL

El equivalente del local físico es, hoy por hoy, un conjunto de páginas Web mostradas al visitante desde un servidor Web, dicho servidor será el encargado de mostrar esas páginas que representan nuestro comercio a los clientes. Como en cualquier tienda, la ubicación es determinante para el éxito. La nueva tienda virtual puede ubicarse en “local propio ” , es decir tener su propio dominio en Internet, por ejemplo, <http://www.mitienda.com/>, o ubicarse dentro de alguna galería o centro comercial compartiendo servicios con otros comercios, por ejemplo en la dirección <http://www.galeria-comercial.com/mitienda>.

1.3.2.2.- EL ESCAPARATE

Las páginas Web que se presenten a los visitantes son el escaparate y las estanterías de nuestros productos. Deben ser acordes con la imagen que se pretenda dar al negocio. El uso de los colores y los elementos gráficos pueden convertir la experiencia de compra del cliente en algo agradable que desee realmente repetir y recomendar a otras personas.

1.3.2.3.- LOS PRODUCTOS

Lo primero que buscarán los visitantes que entren en nuestra tienda virtual serán los productos o servicios que ahí se venden. Después de todo, vienen a eso, a ver nuestros productos, por lo tanto eso es lo que deberíamos mostrarles.

Los productos que aparecerán en las páginas Web de nuestra tienda virtual se pueden presentar y gestionar de distintas formas. La más sencilla es usando páginas Web estáticas que se modifican cada vez que se altera alguna información sobre el producto. Este enfoque es simple y válido para tiendas con pocos productos que varíen poco en sus características y precios. Sin embargo, una tienda más profesional, o más ambiciosa, confiará la gestión de su "catálogo de productos" a algún paquete de software que facilite esa tarea.

1.3.2.4.- EL PROCESO DE VENTA

Como saben desde hace mucho tiempo los comerciantes "reales", el estudio del proceso de venta en la tienda, el recorrido libre o guiado por el local, el merchandising, la presencia y actitud de los vendedores, etc. son aspectos fundamentales en cualquier comercio que atienda a un cliente potencial que viene a comprar un producto. El visitante que accede a nuestra tienda pasa por un proceso de compra que debemos conocer y dominar a la perfección.

1.3.2.5.- EL CARRITO DE COMPRA

Uno de los conceptos que ha tomado fama en el ámbito de las tiendas virtuales es el del "carrito de compra". Simplemente se trata de un software -puede ser parte de la solución completa o un módulo adicional- que asiste al cliente en su "recorrido virtual" por la tienda, anotando los productos que él va indicando, calculando su importe final, permitiéndole devolver productos "a las estanterías", etc. Es fácil intuir que un buen o un mal "carrito de compra" puede ser decisivo a la hora de facilitar o impedir una venta en nuestra tienda virtual.

1.3.2.6.- LOS MEDIOS DE PAGO

Finalmente, una vez que el cliente ha seleccionado todos los productos que "se llevará" debemos hacer que pase por caja. Los medios de pago en Internet han suscitado y suscitan interesadas discusiones acerca de su fiabilidad y su seguridad. Aunque se trate de una polémica de la que son más responsables los propios expertos y no los usuarios o consumidores, conviene estudiar con todo detalle la forma en cómo se cobrará al cliente y sobre todo garantizarle la seguridad del proceso. Las políticas de seguridad y de confidencialidad de los datos y transacciones de los clientes deben estar claras para todo el mundo (clientes y vendedores) y desde luego ser siempre coherentes. El comercio electrónico, como el tradicional, se basan muchas veces en la confianza construida entre cliente y vendedor.

1.3.2.7.- EL SERVICIO EN LA TIENDA

Por fácil y bien preparada que esté nuestra tienda virtual es probable que en algún momento el cliente tenga alguna duda que resolver o desee plantear alguna cuestión. En una tienda tradicional simplemente se dirigiría al vendedor más próximo para orientarse. Pero en una tienda virtual, donde a veces se pone demasiado énfasis en la automatización del proceso de venta, el cliente no sabrá dónde dirigirse, lo que podría ocasionar que el cliente abandone la tienda.

A medida que se intensifique el acceso y el uso del comercio electrónico por personas menos habituadas a manejar medios electrónicos, la necesidad de prestar ayuda "al instante" será fundamental para asistir al cliente en su proceso de compra. De hecho ya empiezan a existir tiendas virtuales en las que es posible "pulsar un botón" y obtener la asistencia de un vendedor "humano" por voz o incluso por video.

También es importante comprender que no todos los clientes entran en la tienda a comprar. Muchos entrarán simplemente a ver que hay, otros a comparar precios, otros a buscar información, previa a tomar una decisión de compra e incluso otros a buscar información post-venta. Comprender las distintas necesidades de nuestros clientes es fundamental para el éxito de la Tienda Virtual (como lo es en la Tienda Real).

Un papel importante en este aspecto lo juegan de nuevo los sistemas de software que implementen nuestra tienda. Es técnicamente posible conocer el recorrido "paso a paso" de los clientes por nuestra tienda, saber qué productos "tocan", en qué orden, por cuánto tiempo, qué información parecen buscar o después de hacer "qué" abandonan la tienda. El análisis detallado de toda esta información constituye un elemento decisivo a la hora de mejorar y adaptar nuestra tienda a las necesidades de nuestros clientes

1.3.2.8.- LA ENTREGA DEL MATERIAL

Otro de los problemas actuales al que se enfrentan las tiendas virtuales es el de la entrega del material, lo que en muchos comercios es algo tan simple como llenar una bolsa que se llevará el cliente, en una tienda virtual se convierte en hacer llegar la compra a la dirección que nos indique el cliente, en perfectas condiciones, y, si puede ser, hacerlo ya.

Si el negocio virtual vende información, puede ser relativamente fácil entregarla de forma inmediata, pero como saben las primeras tiendas virtuales que intentan

servir alimentos o productos perecederos, un pequeño retraso en la entrega puede convertirse en algo realmente desagradable para el cliente.

Y aquí aparecen nuevos temas que convendrá estudiar con detenimiento. Las entregas de pequeñas mercancías pueden suponer un coste de transporte superior al importe de la misma compra, lo que provoca que muchos clientes desistan en su pedido. El servicio de entrega estará normalmente en las manos de terceras empresas con el consiguiente riesgo para la reputación de la tienda en caso de problemas. La facilidad de compra por parte de clientes desde el extranjero puede quedar anulada por la dificultad de entrega del producto, bien sea por motivos de costes o de aduanas. Todo eso por la diferencia de los métodos y la complejidad que en determinados casos puede suponer el cálculo de los impuestos indirectos sobre las ventas.

Empieza a quedar claro que no todos los negocios se adaptan por igual a la idiosincrasia del comercio electrónico. Y aún así, debe quedar claro que "montar una tienda virtual" es algo que va mucho más allá del aspecto meramente tecnológico

La mayor ventaja es la del control de información y la cantidad de servicios ofrecidos⁶.

1.4.- WEB MARKETING

El marketing Web es el proceso de promocionar bienes y servicios online y ponerlos al alcance de los clientes actuales y nuevos a través de las herramientas basadas en la Web.

Puede utilizar el marketing Web para reforzar sus actividades de marketing convencionales. Las herramientas de marketing basadas en Web, incluyendo el correo electrónico y la administración de listas, la publicidad online, los boletines electrónicos y los programas de afiliación, así como un sitio Web bien diseñado, le

⁶ <http://www.odiseaweb.com/>

permiten comunicar de forma más interactiva que los métodos tradicionales de promoción. Estas herramientas le ayudan a reunir información acerca de los clientes y, basándose en esa inteligencia, proporcionarles una información personalizada y oportuna sobre su empresa y sus productos.

1.4.1.- HERRAMIENTAS

Correo electrónico.- Envíe mensajes de marketing personalizado a sus clientes por correo electrónico. Los mensajes pueden personalizarse de acuerdo a las preferencias del cliente, el historial de compras y el comportamiento de navegación. Estos mensajes pueden ir desde un simple "gracias por hacer su pedido", hasta anuncios de nuevos productos y servicios y dirigir ofertas especiales. Pero tenga en cuenta la privacidad de su cliente y ofrézcale la capacidad de abrir o de cancelar su suscripción a sus campañas de correo electrónico.

Publicidad online.- Los banners interactivos son la forma más común de publicidad online. Los anuncios online direccionan el tráfico a su sitio Web y ayudan a cimentar su marca online.

Boletines electrónicos.- Estas publicaciones digitales se envían por correo electrónico a los suscriptores y pueden incluir gráficos e imágenes en color. Puede personalizar la información para un cliente específico o una comunidad de socios que utilicen o suministren sus productos y servicios. Por ejemplo, puede incluir una sección de consejos y trucos. Mediante el envío de boletines electrónicos que incluyan vínculos directos a su sitio Web, puede aumentar el conocimiento de su marca y sus ventas, así como eliminar la necesidad de folletos y catálogos que tienen altos costes de actualización y reimpresión. Pero asegúrese de seguir siempre una etiqueta online y facilite a sus destinatarios la opción de cancelar la suscripción.

Programas de fidelidad.- Recomendaciones y afiliaciones. Estos programas ofrecen incentivos a los clientes leales o habituales. Algunos incentivos

incluyen aplicar descuentos o bonos de compra por las recomendaciones de nuevos clientes a su sitio o las afiliaciones con otros sitios que pueden ser de interés para sus clientes, algo que probablemente se traducirá en un mayor tráfico en su sitio Web. .

Sitio Web.- Un sitio Web actúa como una ventana virtual a su empresa. En general, un sitio empresarial incluye desde una colección de "páginas" sobre sus productos y servicios hasta un canal de distribución minorista, donde los clientes pueden adquirir productos y servicios, y usted puede reunir datos sobre los intereses y patrones de compra de los clientes. Las principales ventajas de su sitio Web como herramienta de marketing son la capacidad de cuantificar las interacciones del cliente con el sitio y la posibilidad de personalizar las comunicaciones basándose en los intereses de los visitantes.

Un componente importante de la fase de implementación de su presencia Web es decidir si se debe o no contratar de forma externa el hosting del sitio Web, y si es así, seleccionar el servicio de hospedaje necesario. El Web hosting es el almacenamiento, servicio y mantenimiento de los archivos de uno o más sitios Web. El Web hosting puede ofrecer una variedad de servicios y herramientas para gestionar, controlar y almacenar los datos recopilados en el sitio; ayudar en la implementación de características adicionales, y proporcionar conexiones Internet más rápidas para el servicio de su sitio.

Existen dos tipos comunes de servicios de Web hosting entre los que puede elegir: el hosting virtual y el hosting dedicado. Ambos suelen ser parte de la oferta de un proveedor de servicios de Internet (ISP). En el hosting virtual, su ISP le asigna espacio en sus servidores y en otros equipamientos que se comparten con los sitios Web de otras empresas. En el hosting dedicado, su empresa alquila o compra un servidor exclusivamente para el tráfico de su sitio Web. El servidor se ubica en una instalación del ISP y éste lo administra por usted. La opción

adecuada depende de factores como el tráfico de su sitio Web, los servicios que ofrece y sus expectativas de crecimiento con relación a los servicios de Internet.⁷

1.4.2.- VENTAJAS

El marketing Web puede ampliar su mercado, reducir los costes de servicio al cliente y abrir nuevas comunicaciones con sus clientes:

Ampliación del mercado.- Un sitio Web y una campaña de marketing Web pueden expandir su cobertura geográfica de ventas y abrir mercados que de otro modo serían imposibles de alcanzar. También le permite ampliar su marca de empresa en áreas donde no realiza publicidad ni tiene presencia física.

Nuevas comunicaciones con sus clientes.- Las actividades de marketing Web mejoran el flujo de información hacia su comunidad online. Su sitio Web y los materiales de marketing Web (como los boletines por correo electrónico) proporcionan a sus clientes la información oportuna sobre los productos, los servicios y las promociones especiales.

Reducción de los costes de servicio al cliente.- Un sitio Web puede optimizar los costes de servicio al cliente, al permitir que los clientes online accedan a la información y precios de los productos, así como que tengan la posibilidad de comunicarse online con los representantes de ventas cuando toman sus decisiones de compra.

Herramientas adicionales de marketing.- Con el marketing Web, puede incrementar las capacidades de su departamento de marketing para incluir investigación de mercados, marketing de prueba y promociones online.

⁷ http://www.cisco.com/global/ES/solutions/smb/ecommerce/ec/ec_home.shtml



II.- LA EMPRESA BYCACE SA.

2.1.- GENERALIDADES.

La empresa BYCACE, es una Sociedad Anónima, dedicada a la Comercialización de Materiales de Construcción, Sistemas de Agua Potable, Lubricantes y Aceites.

La empresa tiene un alcance nacional e internacional, denotándose sus sucursales en el Ecuador ubicadas en Latacunga, Quito, Guayaquil, como fuera de él, en Venezuela y Estados Unidos;

Además BYCACE S.A., conforma otras sociedades en otras ciudades de nuestro país, como en Ambato y Cuenca

La empresa al desarrollarse en el ámbito comercial, su parte trascendente es el área de Ventas, por lo que se requiere lograr mayor productividad en el desarrollo de los distintos procesos a realizarse en el área en mención.

2.2.- HISTORIA

La empresa BYRON CARDENAS CERDA "BYCACE S.A.", nació el 4 de marzo de 1984, conformada por dos socios y con un capital social de S/. 20'000.000,=, según la ley de Compañías vigente a la fecha de su creación, contaba con un solo local, ubicado en la ciudad de Latacunga en la Av. 5 de Junio 53-27 y Av. Eloy Alfaro, local que se mantiene hasta la actualidad y que hoy se a convertido en el centro de operaciones de toda la empresa, desde sus inicios, la empresa estuvo

dedicada al giro de negocio Ferretería y Acabados para la construcción, con una masa laboral de 4 personas.

Con el pasar de los años la empresa fue creciendo, creando nuevas sucursales, tanto en la ciudad de Latacunga como fuera de ella, pero por razones diversas y ajenas a la voluntad de los propietarios, tuvieron que cerrar sus puertas.

Estas sucursales fueron:

- Bycace – Electrodomésticos.
- La Ferretería
- Ferretería Vargas
- Bycace Espectáculos.

La sucursal Bycace – Electrodomésticos, nace el 16 de Mayo de 1992, dedicada única y exclusivamente a la línea de electrodomésticos, con distribuciones de productos ECASA, SONY entre otras, y en donde ciertas negociaciones de gestión de ventas al por mayor hacia distintos puntos de nuestro país incrementaron la cartera de cuentas por cobrar que con el tiempo se convertirían en cuentas incobrables, lo que repercutió en su futuro cierre el 23 de febrero de 1996.

La sucursal “La Ferretería”, nace el 1 de Junio de 1994, ubicada en la ciudad de Latacunga, en la Av. 5 de Junio, frente al mercado cerrado, con dos miembros en calidad de empleados, el primero como administrador y el segundo en calidad de vendedor – despachador, las líneas a manejarse en esta sucursal fueron:

- Artículos de ferretería
- Electrodomésticos

Poniéndose en evidencia una falta de control desde la Matriz de la empresa hacia esta sucursal, se comenzaron a producir pérdidas en los ejercicios

contables, razón que repercutió en la suspensión y posteriormente clausura definitiva de esta sucursal el día 31 de Marzo de 1995.

En lo concerniente a la sucursal Ferretería Vargas, ubicada en la ciudad de Quito, en la Calle Vargas tras el Banco Central de Ecuador, fue creada el 6 de Abril de 1997, con un personal de dos miembros: Una cajera y un Administrador, lastimosamente esta sucursal fue objeto de un asalto y robo de una gran parte de los productos listos para su comercialización cuantificados en varios millones de sucres, lo que repercutió en la liquidación de los materiales restantes y su posterior venta, el 23 de agosto de 1998.

Otra de las líneas que formaba parte de la empresa BYCACE S.A., era la denominada BYCACE Espectáculos, la cual manejaba todo lo concerniente a las presentaciones musicales, tanto nacionales como internacionales, esta división fue creada el 25 de mayo de 1997, arrancando con un espectáculo de carácter Internacional, con la presentación de los grupos Salsa Kids (Puerto Rico) y Joe Luciano (Brasil), espectáculo presentado el 10 de Junio del mismo año en la Plaza de toros San Isidro Labrador en la ciudad de Latacunga, luego de esto se presentaron varios conciertos en Latacunga, Ambato y Santo Domingo de los Colorados, en donde se destacaron la presencia de artistas de la talla de Alci Acosta, Proyecto Uno, Salserín y una gran gala de artistas nacionales como Silvana, Tercer Mundo entre otros, luego de la presentación del grupo Salserín (Venezuela) en Marzo de 1998, y al no obtenerse los resultados esperados se decidió suspender esta línea de la empresa.

A través de los años y dadas las experiencias con las sucursales, la empresa decidió incrementar sus líneas de productos para lograr ubicarse en el sitio que se encuentra hoy, así pues la empresa goza con distribuciones trascendentales dentro de los materiales que expende, las grandes empresas que han confiado en la capacidad de distribución de BYCACE S.A., son:

TABLA II-1. Principales Distribuciones y Representaciones

EMPRESA	PRODUCTOS
Acerías del Ecuador	Varilla para la construcción
Aceropaxi	Tuberías y perfiles
Hepresa	Clavos, Alambres y Mallas
Ecuacerámica	Cerámicas, acabados para la construcción
Cerámica Rialto	Cerámicas, acabados para la construcción
Kerámicos	Cerámicas, acabados para la construcción
Italpisos	Cerámicas, acabados para la construcción
Sika Ecuatoriana	Impermeabilizantes, Acelerantes para la construcción
Almacenes Juan El Juri	Ferretería, motocicletas, bicicletas
Cementos Chimborazo	Cemento gris para la construcción
Cementos Selva Alegre	Cemento gris para la construcción
Plastigama	Tuberías para agua potable
Novinternacional (Brasil)	Duchas Eléctricas Corona
Cementos del Nare (Colombia)	Cemento Blanco
Petróleos de Venezuela (PDV) (Venezuela)	Lubricantes para vehículos y maquinarias.
Venezuela Oil Corporation(VENOCO) Venezuela	Grasa lubricantes para vehículos y maquinarias

Cecal	Carbonatos y aditivos
Adheplast	Pegamentos y accesorios plásticos
Plastivac	Gabinetes de Baño
Cablec	Cables y conductores eléctricos
Pintec	Pinturas Pintuco, en todas sus líneas
Indualca	Pinturas en todas sus líneas
Fanapisa	Pinturas Sherwin Williams,
Tubasec	Techos Eurolit, Eurotanques, Tubería de Cemento.
Proceplast	Tuberías para agua
Holviplas	Tuberías para desagüe
Elaborado por: Ing. Luis Lema Cerda	Fuente: Archivos BYCACE S.A.

Todo esto en lo que concierne a la línea de ferretería, además se mantienen las distribuciones en pro de conseguir la reapertura de la línea de electrodomésticos, que se mantenía hasta algunos años atrás, en esta línea se distribuye productos de las siguientes marcas:

Durex, Ecasa, El Juri Hitachi, White Westing House.

La empresa también se destacó en la exportación de productos minerales, tales como la piedra pómez, con una variedad de presentaciones, a través de la gestión empresarial, el producto llegaba a países como Colombia, Venezuela y Panamá.

La empresa BYCACE también se destacó en la división de Ventas al Por Mayor, atendiendo varias zonas con los productos de distribución tanto regional como nacional, así pues se segmentó al mercado nacional en 5 zonas:

- Ecuador Norte (Pichincha, Imbabura y Carchi),
- Ecuador Capital (Quito),
- Ecuador Centro 1 (Cotopaxi),
- Ecuador Centro 2 (Tungurahua, Chimborazo, Bolívar),

- Ecuador Costa(Esmeraldas, Manabí); y,
- Ecuador Oriente (Sucumbios, Napo, Pastaza, Morona Santiago);

Dada la falta de organización en el departamento de ventas y de coordinación con el área de Bodegas y Transportes, y con el área de Cartera, ahora la división se mantiene atendiendo a un segmento menor del mercado

Desde el año de 1998 la empresa comenzó su gestión en torno al cumplimiento de uno de los objetivos planteados por este año, a través de la importación directa de productos, en un inicio se optó por los productos del mismo giro del negocio, tales como Cementos del Nare, Electrodo West Arco, Cerraduras Yale, todos estos productos de procedencia Colombiana.

Otro de los países con el cual se mantienen negociaciones es Brasil, se transaron Duchas Eléctricas Corona.

Del Perú se han importado conductores eléctricos negociándose, en la línea de cables para uso doméstico.

Una de las nuevas líneas en la cual la empresa está incursionando, la conforman los Repuestos Automotrices, a través de la cual se han realizado varias importaciones de distintas partes del mundo, los países con los cuales se ha mantenido relaciones comerciales son: Alemania, Estados Unidos, Taiwan, China, Japón.

Otra línea reciente es la de Lubricantes y Aceites, en la cual se ha realizado importaciones de Venezuela, las empresas con las cuales sean sostenido transacciones comerciales son Petróleos de Venezuela (PDV) S.A. y Venezuela Oil Corporation (Venoco) y en Estados Unidos con Fermogull, Trader International, entre otras.

2.3.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El organigrama estructural de la empresa se encuentra dado de la siguiente manera:

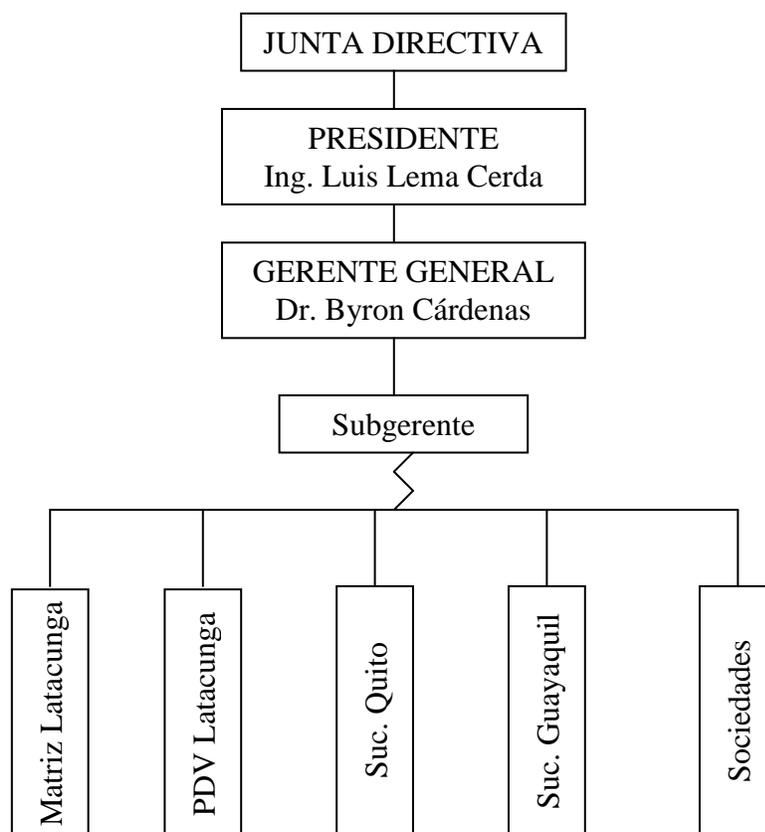


FIGURA II-1 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE BYCACE S.A.

Por lo tanto la empresa en todas sus sucursales mantiene un gerente operativo encargado del buen manejo de la sucursal y del cumplimiento para el cual fue creada la sucursal.

2.4.- MISIÓN

Somos una empresa comercializadora de materiales para la construcción, repuestos automotrices, aceites, lubricantes y afines, líder en la región central del

Ecuador, promotor permanente para el mejoramiento continuo de los productos y servicios, que satisfagan las expectativas de los clientes, y, constante generador de oportunidades de negocios en el marco de la Globalización.

2.5.- VISIÓN

En el 2007, formaremos el grupo económico líder en comercialización y servicios con tecnología de punta, atención personalizada, enmarcándose en una red de Calidad Total, con una organización participativa basada en gente excelente y apoyada en procesos ágiles y flexibles, con lineamientos claros y conocidos, en un ambiente de trabajo confortable dentro de un entorno abierto y competitivo.

2.6.- OBJETIVOS

General

- Proponer un plan general de comercialización a corto y largo plazo, que permita a la empresa competir y enfrentar la demanda fluctuante.

Específicos

- Establecer estrategias administrativas que le permitan a la empresa competir en el mercado durante el (los) año(s) siguiente(s) para expresar en términos monetarios el volumen de ventas de la empresa.
- Establecer un programa general de órdenes de compra o pedidos de productos necesarios en el mercado ecuatoriano para su respectiva importación, comercialización y distribución.
- Organizar el departamento de ventas y sus dependencias, y, a la vez optimizar las relaciones interdepartamentales desde y hacia el departamento.

2.7.- POLÍTICAS

Las políticas del Departamento de Ventas son:

- Emitir el flujo de información respetando la estructura organizacional.
- La atención al cliente final debe ser vista desde el punto de un asesor de ventas.
- Las muestras deben ser correctamente expuestas en las perchas para su oferta, más no dejarlas sobre mostradores u otros productos.
- Las facturas de proveedores deben ser responsablemente custodiadas y fuera del alcance de clientes potenciales.
- Los clientes especiales (principalmente instituciones gubernamentales y no gubernamentales) deberán ser atendidas con cotización o proforma, factura y nota de entrega; y, según el acuerdo con el cliente la entrega se realizará en las bodegas de la empresa, de la institución o del proyecto si este fuere el caso.

2.8.- LÍNEAS DE PRODUCTOS

La empresa BYCACE S.A., tiene muy variadas líneas de productos en lo concerniente a productos de ferretería, además de las nuevas líneas innovadoras encaminadas hacia otra clase de mercado.

Las líneas de Productos son:

A. ACABADOS PISOS Y PAREDES

- AA. Cenefas y listelos cerámicos
- AB. Decorados en cerámicas
- AC. Cerámicas para pisos y paredes
- AD. Pisos de vinyl
- AE. Cerámicas Gres y Discontinuos

B. ARTICULOS CAUCHO Y PLASTICO

- BA. Cabos, piolas plásticos, de nylon, de yute algodón, etc.
- BB. Mangueras de todo tipo agua, gas oxígeno
- BC. Barrederas, alfombras de baño, filos de gradas
- BD. Plásticos de construcción, Natural, Reprocesado.

C. CEMENTOS Y ADITIVOS

- CA. Pegamentos, Cola blanca, Cemento de Contacto, pegatubo, masilla corrida Resinas, etc.
- CB. Cemento Gris, Blanco, Pigmentos, Litopón, Albalux, Carbonato de Calcio, Cementina, Porcelana.
- CC. Aditivos para hormigón, diluyentes para pintura, limpiadores, selladores
- CD. Preservantes para madera (Barniz, Caústico, Maderol, Merulex)
- CE. Aceites y Lubricantes

D. FERRETERIA

- DA. Productos de Sujeción (Abrazaderas, Arandelas, cáncamos, clavos, pernos, aldabas, bisagras, picaportes)
- DB. Cintas de Embalaje, masking, scotch, teflón
- DC. Electroodos, Suelda en Varilla, Pasta
- DD. Agarraderas, tiraderas, botones de cajón, rieles de cajón, ganchos adhesivos.
- DE. Seguridad Industrial (Cascos, gafas, botas, guantes)
- DF. Productos de uso y mantenimiento doméstico(Gas de protección, bacerola, lustres, ceras, polvax, instecticidas)
- DG. Calefones Campanas extractoras de olor
- DH. Bombas, motores y equipo industrial
- DI. Accesorios de seguridad (candados, cerraduras)
- DJ. Artículos de Sujeción Acero, Cadena, Cable, Tensores, guardacabos, grilletes.
- DK. Productos de caza y pesca (Carabinas, Cartuchos, nylon para pescar)

- DL. Tacos fisher, regatones, empaques pvc, capuchones, rejillas, trampas de piso
- DM. Herramientas de corte y perforación (Brocas, discos de corte, arcos de sierra)
- DN. Herramientas de terminación (Champiadoras, Bailejos, dianas, lijas, discos de desbaste)
- DO. Herramientas de medición y trazado (Cintas métricas, flexómetros, escuadras, niveles, romanillas)
- DP. Herramientas Agrícolas y de Construcción (Zapapicos, azadones, rastrillos, escobillas, carretillas)
- DQ. Herramientas de Sujeción y apriete (llave mixta, pico, desarmadores, entenallas, playos de presión, prensa)
- DR. Herramientas de Golpe. (Martillos, formones, puntas, pata de cabra)
- DS. Poleas y rodamientos, ruedas industriales, garruchas

E. Sanitarios y accesorios

- EA. Juegos de Sanitarios Completos
- EB. Accesorios de baño por piezas, solo loza
- EC. Sanitarios por piezas, (Inodoro, Lavamanos), incluido accesorios.
- ED. Repuestos para sanitarios, herrajes
- EE. Accesorios para baño loza, metálico, plástico
- EF. Fregaderos de Cocina y Pocetas
- EG. Tinas y Tinetas de baño

F. GRIFERIAS

- FA. Griferías de uso residencial
- FB. Juegos Angulares y mangueras de conexión.
- FC. Sifones y desagues, juegos y por piezas
- FD. Empaques reductores.

G. HIERRO, ALMABRES Y MALLAS

- GA. Alambres Galvanizados y Recocidos
- GB. Alambre de puas
- GC. Mallas Armex, cerramiento, 32zn, Nervometal.
- GD. Varilla para construcción A/S, trefilada y lisa.
- GE. Vigas, viguetas y columnas
- GF. Hojas de recubrimiento, Techos (Zinc, zincal, eurolit, eternit, ardex, galvalume)

H. MATERIAL ELECTRICO

- HA. Boquillas, placas, tacos tomacorrientes, enchufe.
- HB. Breakers, bases y tableros / cajas térmicas
- HC. Lámparas, linteras, pilas, focos y demás luminarias.
- HD. Cables eléctricos y extensiones Doltrex
- HE. Tubos conduit y accesorios
- HF. Equipo eléctrico, termoastatos, porteros eléctricos.

I. MATERIAL AGUA POTABLE

- IA. Accesorios HG
- IB. Accesorios de PVC roscable.
- IC. Accesorios y tuberías IPS, p/agua caliente
- ID. Accesorios para tubería de presión
- IE. Accesorios soldables para presión.
- IF. Accesorios desagüe normal
- IG. Reservorios, tanques, tachos.
- IH. Accesorios en Hierro fundido
- II. Llaves de grifo, válvulas compuertas, griferías, radares
- IJ. Tubería para desagüe, roscable y presión
- IK. Aspersores y sistemas de riego.

J. ACCESORIOS PARA INVERNADEROS

JA. Plásticos para invernadero

JB. Producto y complementos, cintas de invernadero, grapas, grapadoras.

JC. Sarán y productos de cubrimiento.

K. PERFILERIA

KA. Angulos

KB. Barcos

KC. Canales

KD. Carpinterías metálica

KE. Correas G

KF. Perfil Angulo, Perfil T

KG. Platinas

KH. Tee.

KI. Tuberías Fría Redonda, cuadrada

KJ. Tuberías Caliente Redonda, cuadrada

KK. Varillas tipos estrella.

L. PINTURA Y ACCESORIOS

LA. Pintura latex

LB. Pinturas para techos

LC. Pintura esmalte

LD. Pintura anticorrosiva

LE. Brochas

LF. Rodillos

LG. Pintura de Remate

LH. Pinceles y artículos de uso artesanal

LI. Pinturas en spray (Mate, Brillante, fosforescente)

M. LUBRICANTE, ACEITE, REPUESTOS AUTOMOTRICES

MA. Lubricantes de motor y transmision

MB. Grasas

MC. Filtros (Aceite, aire y combustible)

N. PUBLICIDAD

NA. Bolígrafos y encendedores

NB. Gorras

Como se puede notar las líneas de productos con las cuales cuenta la empresa son muy variadas, enfocadas hacia distintos segmentos de mercado.

Con la implementación de la ferretería virtual se pretende innovar de forma radical la forma de hacer negocios de la empresa con el fin de obtener una ventaja competitiva y brindar a los clientes una mejor atención y nuevas formas de hacer negocios.

Entre los principales beneficios que la empresa obtendrá tenemos los siguientes:

- Mejorar la promoción de los productos
- Obtener un nuevo canal de ventas
- Se tiene ahorros directos
- Mejorar el tiempo necesario para comercializar
- Mejorar el servicio al consumidor
- Mejorar la imagen de empresa
- Transforma las relaciones con los consumidores
- Nuevos modelos de negocio

III.- TECNOLOGÍAS DE DESARROLO PARA CONTENIDO DINÁMICO E INTERACTIVO EN WEB

Actualmente estamos presenciando páginas en Web con contenido dinámico, ya nos es común ver en los sitios de Internet desde la fecha y hora actual, el tipo de cambio, noticias, el estado del tiempo y hasta podemos verificar el marcador de una partido de fútbol, de basketball o algún otro deporte al mismo tiempo que se está jugando. Ésta información en algunas ocasiones ya se ha podido automatizar a través de pequeños programas que realizan la sustitución de los datos al código HTML(HiperTextMarkup Lenguaje) la causa es que sería demasiado tedioso estar cambiando manualmente cada página, directamente al código HTML o en un editor de páginas Web.

Éste capítulo presenta una síntesis de las tecnologías de desarrollo para crear contenido dinámico e interactivo en la Web a través del tiempo. Al final se analizará la tecnología escogida para éste proyecto, así como su justificación, sus ventajas, desventajas, portabilidad y viabilidad para el desarrollo en el comercio electrónico y otros sitios interactivos.

3.1.- APLICACIÓN WEB

La Web se diseñó originalmente como un medio para suministrar páginas estáticas a los usuarios de Internet, utilizando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP) como su principal protocolo de transporte. Cuando un navegador Web envía una consulta HTTP a un servidor Web, este último extrae

un archivo de consulta de su sistema de archivos y lo devuelve al navegador a través de la conexión HTTP. Sin embargo, lo que devuelve el servidor Web no tiene por qué ser siempre un archivo estático, puede tratarse de la salida de un programa. En otras palabras, el servidor Web puede actuar, junto con un programa, por ejemplo, de recuperación de base de datos, como un programa de aplicación que responde a consultas HTTP. Por lo tanto, puede decirse que se trata de una aplicación Web.

Un ejemplo de uso de aplicaciones Web es la recuperación en tiempo real de cotizaciones en bolsa. En este caso, cuando el servidor Web recibe la solicitud de obtener una cotización, éste procede a invocar un programa externo de recuperación de base de datos para extraer la cotización y después devuelve al navegador la cotización en forma de página Web generada dinámicamente.

3.2.- GENERACIÓN DE CONTENIDO DINÁMICO E INTERACTIVO EN EL WEB

Desde el comienzo del uso del protocolo http (HiperText Transfer Protocol), el objetivo de usar hipertextos ha sido el de poder hacer interactuar al usuario con la página Web, para lo cual luego surgieron los formularios o formas HTML, las mismas que le podrán dar al usuario la oportunidad de establecer contacto y comunicación con la aplicación Web por medio de una interfaz.

Es importante mencionar que estas formas no son capaces de procesar datos, cuentan con métodos que realizan el manejo de sus entradas y luego las presentan en un documento HTML.

Las formas de generar una interfaz de usuario que le permite recoger datos de una página Web, luego estos datos son enviados al servidor de Web y este se encarga de pasarle los datos a la aplicación utilizada.

Para lograr este efecto, han surgido y han ido evolucionando una variedad de tecnologías. A continuación analizaremos sus características así como una pequeña descripción de su funcionamiento.

La información y referencias acerca de prácticamente todas las herramientas existentes para el desarrollo de aplicaciones Web pueden ser encontradas en: <http://developer.netscape.com/tech/> y en <http://www.w3.org/>, el sitio oficial del consorcio *World Wide Web* (designado de forma abreviada como W3C), un consorcio internacional de compañías encargado de desarrollar estándares abiertos con el fin de que la Web evolucione en una única dirección y no termine derivando en distintas facciones opuestas.

3.3.- COMMON GATEWAY INTERFACE (CGI)

Las aplicaciones CGI fueron una de las primeras maneras prácticas de crear contenido dinámico para las páginas Web. En el marco de la interfaz CGI el servidor Web pasa las solicitudes del cliente a un programa externo. La salida de dicho programa es enviada al cliente en lugar del archivo estático tradicional. El advenimiento de CGI ha hecho posible la implementación de nuevas y variadas funcionalidades a las páginas Web, de tal manera que esta interfaz rápidamente se volvió un estándar, siendo implementada en todo tipo de servidores Web⁸.

El CGI es un mecanismo (estándar) para extender la funcionalidad del servidor Web mediante la ejecución de programas o secuencias de comandos en el servidor Web como respuesta a peticiones del Browser. Una manera común de utilizar CGI es en el proceso de enviar formas, donde el explorador envía los datos a la aplicación CGI que reside en el servidor y éste se encarga de procesar los datos para generar una respuesta, que debe ser una página HTML. La programación de aplicaciones CGI involucra diseñar y escribir programas que

⁸ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/758.php>

reciben sus argumentos de una página Web. Estos programas son escritos en C, C++, Perl entre otros lenguajes.

Desventajas

La creación de contenido dinámico a través de CGI implica que el diseño de la página Web no sea modificado o alterado, es decir ya cuenta con una estructura definida, organizada de tal manera que solamente los datos pueden ser cambiados. El problema con los programas en CGI radica cuando las solicitudes por parte de los clientes son demasiadas para el servidor, por consiguiente el tiempo de respuesta aumenta causando tardía la creación de la página de respuesta y perjudica el performance del servidor. Otro problema es que un CGI es **stateless**, ya que no conoce, ni maneja, ni mucho menos implementa el concepto de sesión, esto es, que el CGI sólo ejecuta lo que se le ordena y una vez que el programa o acción se han llevado a cabo el CGI desaparece y debe ser llamado otra vez en caso de requerir el dato o acción una vez más; esto hace el control de sesiones demasiado pesado para un programador. Por último, el mayor problema es que la lógica de desarrollo está incluida en el programa que se encarga de creación de la página, de esta manera es casi imposible cambiar el diseño de la página, debido a que la información que se quiere presentar necesita concordar con la presentación.

3.4.- FASTCGI

Existe otra opción que es el FastCGI es una alternativa al CGI estándar, cuya diferencia radica principalmente en el hecho que el servidor crea un único proceso persistente por cada programa FastCGI en lugar de por cada solicitud del cliente.

Aunque FastCGI es un paso en la dirección correcta, sigue teniendo problemas con la proliferación de procesos, ya que en todo momento existe al menos un proceso activo por cada programa FastCGI. Para manejar solicitudes concurrentes, habría que mantener un estanque de procesos, uno por cada

solicitud. Considerando que cada uno de estos procesos puede estar ejecutando el intérprete de Perl, este modelo no parece tan distinto del CGI estándar. Una solución que FastCGI ofrece para este problema es su habilidad para distribuir todos estos procesos entre múltiples servidores.

3.5.- JAVASCRIPT

Es un lenguaje de script, interpretado, orientado a objeto, que permite introducir interactividad en documentos HTML y tiene la ventaja de que no necesita ser transmitido hacia el servidor, verificado y devuelto. Éste es ejecutado en el navegador del usuario⁹.

Los scripts de Javascript pueden ser introducidos dentro de sus páginas de HTML. Con Javascript se puede dar respuesta a eventos iniciados por el usuario, eventos tales como la entrada de una forma o algún enlace. Las entradas son verificadas por la aplicación cliente y pueden ser transmitidas después de esto. Permite efectuar cálculos, efectos especiales, verificar formas, crear juegos, personalizar la gráfica, crear password de seguridad, y mucho más. Realiza el manejo de muchos recursos Web.

Desventajas

Las desventajas que tiene JavaScript, entre otras, son:
No permite escribir aplicaciones autónomas sin la presencia de un intérprete.
Tiene una capacidad muy limitada para leer y escribir ficheros.
Depende de que el navegador tenga el intérprete y cuente con la versión adecuada.
Como no tiene contacto con el servidor no puede tener acceso a base de datos o a la aplicación

⁹ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/25.php>

3.6.- APPLET

Un applet es un programa que puede ser ejecutado en la Internet. En términos generales, un applet es una aplicación programada en Java, que emplea la tecnología cliente/servidor para realizar animaciones interactivas, cálculos inmediatos, juegos, u otras tareas sin la necesidad de una comunicación continua entre el servidor (donde reside el programa) y los clientes (aquellos que lo ejecutan)¹⁰.

Además, al ser ejecutado en el cliente en lugar de en el servidor, este es generado dinámicamente en el cliente, claro que si el Applet requiere comunicación con el servidor lo puede tener, transfiere los datos, pero no es necesario volverlo a cargar de nuevo al cliente, porque ya se encuentra residente en memoria.

Ventajas

La gran ventaja del applet sobre el CGI es que la creación de contenido dinámico puede ser independiente del diseño de la página Web, y sobre todo si ese contenido no puede ser representado a través de hipertextos, tales como animaciones, gráficas, también cuenta con cuadros de diálogo, frames, paneles, etc. También es muy práctico para juegos, chats en donde la interacción con el usuario es en tiempo real, pero sin la necesidad de que se actualice o vuelva a cargar la página.

Desventajas

Las desventajas estan en que:

El navegador del cliente debe tener el Plug-in o la versión correcta de VM de Java.

Que el navegador lo pueda visualizar correctamente.

A veces toma demasiados recursos de la máquina, reduciendo el performance.

¹⁰ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/731.php>

Y al igual que el CGI contiene la lógica del programa encapsulada, no separa la lógica de la interfaz o la presentación.

3.7.- JAVA HTTP SERVLET

Los Servlets son la respuesta de la tecnología Java a la programación CGI. Son programas que se ejecutan en un servidor Web y construyen páginas Web dinámicamente¹¹.

Un servlet es una clase en Java que necesita ser ejecutada como las demás clases en la Java VM en un servicio que llamaremos el motor del servlet. El motor del servlet carga la clase la primera vez que el servlet es solicitado, y este se mantiene recibiendo múltiples peticiones hasta que es explícitamente descargado o el motor del servlet es dado de baja. Algunos servidores Web como el Sun's Java Web Server (JWS), W3C's Jigsaw, el Gefion Software's LiteWebServer y Netscape's i-Planet y el Netscape's Enterprise Server están implementados en Java y tienen montado el motor del servlet. Otros como el Microsoft's Internet Information Server (IIS) y The Apache Group's Apache requieren un módulo extra para el manejo eficiente de servlets.

Ventajas

Portabilidad.- Debido a su escritura en Java, los servlets pueden ser usados en todos los sistemas operativos y todos los servidores Web, habilitados con el JDK, debido a que el código en Java bytecode es independiente de plataforma.

A diferencia de los Applets, los servlets corren en el servidor local y no en la máquina que ejecuta el servicio.

¹¹ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/831.php>

Extensión.- El uso del API de Java le permite a la tecnología servlet el acceso al JavaMail para leer y enviar e-mails, al Java DataBase Connectivity (JDBC) para acceso de bases de datos, al File class y otras clases relacionadas con el acceso al file system, interacción con RMI, CORBA y los Enterprise Java Beans (EJB) para acceder objetos remotos.

Eficiencia.- Una vez cargado el servlet éste reside en la memoria del servidor como una instancia del objeto y cada vez que se genera una requisición se invoca solamente al método correspondiente.

Seguridad.- Entre otras cosas podemos mencionar la propiedad de asignar al servlet autoridad en cierta área de el servidor, en donde a criterio del administrador y sólo de esa manera el servlet puede tener autorización para acceder o no a áreas del sistema.

Extensibilidad.- Mediante el manejo de HTTPServlets se pueden generar sitios completos en Internet mediante la interacción con tecnología de creación de páginas como son las Java Server Pages (JSP), JavaScript, HTML, DHTML, XML, etc.

Desventajas

La desventaja principal de los Servlets es que la lógica de programación está contenida en él, aunque contiene asegurado el código, no es independiente de la interfaz.

3.8.- ACTIVE SERVER PAGES (ASP)

Las ASP son un ambiente de aplicación abierto en el que se puede combinar código HTML, scripts y componentes ActiveX del servidor para crear soluciones dinámicas y poderosas para el Web. Microsoft introdujo esta tecnología llamada

Active Server Pages en diciembre de 1996 y es parte del Internet Information Server (IIS) ¹².

El principio de la tecnología ASP es el VBScript, pero existe otra diversidad de lenguajes de programación que pueden ser utilizados como por ejemplo Perl, JScript, etc. ASP es una tecnología dinámica funcionando del lado del servidor, lo que significa que cuando el usuario solicita un documento ASP, las instrucciones de programación dentro del script son ejecutadas para enviar al navegador únicamente el código HTML resultante. La ventaja principal de las tecnologías dependientes del servidor radica en la seguridad que tiene el programador sobre su código, ya que éste se encuentra únicamente en los archivos del servidor que al ser solicitado a través del web, es ejecutado, por lo que los usuario no tienen acceso más que a la página resultante en su navegador.

Entre sus funciones principales están el acceso a base de datos, envío de correo electrónico, creación dinámica de gráficos y otros, básicamente, muchas cosas que se pueden realizar por medio de CGI pueden ser realizadas con esta tecnología.

Esto debido a que el ASP es tan eficiente con escribir código directamente a la interfase de aplicación del servidor, con la ventaja de que es más eficiente que el CGI que depende de un compilador, ASP corre como un servicio en el servidor, tomando ventaja de la arquitectura de multitareas.

Ventajas

Herramientas de desarrollo ricas en cuanto a interface de usuario (Visual Studio).

Seguridad sobre su código, éste se encuentra únicamente en los archivos del servidor.

¹² <http://www.desarrolloweb.com/articulos/393.php>

Desventajas

El único inconveniente con las ASP es que solamente trabajan sobre plataformas Windows 9x, NT y Linux con las aplicaciones correspondientes y sus lenguajes de programación son limitados: VBScript, Perl, JScript y ActiveX.

3.9.- JAVASERVER PAGES (JSP)

JavaServer Pages (JSP) es la propuesta de Sun Microsystems como respuesta a las ASP de Microsoft. Es una tecnología que nos permite mezclar HTML estático con HTML generado dinámicamente. Muchas páginas Web que están construidas con programas CGI son casi estáticas, con la parte dinámica limitada a muy pocas localizaciones. Pero muchas variaciones CGI, incluyendo los servlets, hacen que generemos la página completa mediante nuestro programa, incluso aunque la mayoría de ella sea siempre lo mismo¹³.

JSP nos permite separar la creación de páginas en dos partes, por un lado tenemos los tags que encierran en su interior el código que será procesado por el servidor Web y que generará la parte dinámica de la página y por otro lado las etiquetas HTML que representan la parte estática de la página. Esta separación de la lógica del programa y de la presentación es lo que hacen a JSP una buena opción para desarrollar aplicaciones Web. Por otro lado JSP puede ser soportado por cualquier plataforma porque esta basado en la filosofía de JAVA.

Ventajas

La gran ventaja de JSP es que es una tecnología que es gratuita, es decir no tiene costo alguno, puede ser obtenido completamente gratis a través de la página de JSP. (<http://java.sun.com/products/jsp>).

La oportunidad de utilizar componentes reutilizables y fácilmente sustituibles.

¹³ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/831.php>

Se puede trabajar en la lógica del programa y en la presentación por separado.
El código de la aplicación esta seguro, reside en el servidor.

Desventajas

La lógica del programa debe estar escrita en java.

3.10.- ASP NET

ASP .NET es la nueva versión de las páginas activas de servidor, más conocidas como Active Server Pages (ASP).

ASP .NET ofrece toda una nueva forma de desarrollar aplicaciones basadas en el entorno de Internet/Intranet, esta nueva forma de trabajar incluye una serie de novedades que no sólo son las correspondientes a una siguiente versión de ASP, sino que son las que se desprenden también de la nueva plataforma ofrecida por Microsoft, es decir, la plataforma .NET¹⁴.

La plataforma .NET ofrece una serie de herramientas y tecnologías necesarias para construir y desarrollar aplicaciones Web, así pues, las páginas ASP .NET se procesarán dentro del entorno de ejecución que nos facilita el .NET Framework. Podríamos decir que ASP .NET es una parte de la plataforma .NET.

ASP .NET se diferencia bastante de ASP 3.0, porque ofrece un entorno de trabajo distinto al que teníamos en las versiones anteriores de ASP, esto es debido a que ASP .NET no es únicamente una nueva versión de ASP, sino que es el desarrollo de aplicaciones Web dentro del entorno de ejecución ofrecido por la plataforma .NET. Para adelantar algún aspecto y para ilustrar esta afirmación una de las novedades de ASP .NET es que cada página es compilada a un código intermedio para su posterior ejecución.

¹⁴<http://www.desarrolloweb.com/articulos/592.php>

El código intermedio es una característica común que poseen todas las tecnologías englobadas en la estrategia .NET de Microsoft, a la que lógicamente pertenece ASP .NET. Las páginas ASP .NET cuando reciben la primera petición se compilan automáticamente a un lenguaje intermedio que es conocido como Common Language Runtime, es decir, es un lenguaje común al que compilan todos los lenguajes que utilicemos en nuestras páginas ASP .NET, generando el mismo código, ya sea Visual Basic .NET, C# o JScript. Gracias a esta característica podemos obtener grandes ventajas en lo que a rendimiento en tiempo de ejecución se refiere, la compilación de las páginas sólo se produce en la primera petición que se realiza sobre la página, o bien cuando el código fuente de la misma se ha modificado y necesita por lo tanto actualizarse, además el resultado de esta compilación permanece en caché para poder ser reutilizada.

Ventajas

Facilidad de desarrollo

ASP.NET introduce un nuevo concepto, los "server controls", que permiten a modo de etiquetas HTML tener controles manejados por el servidor que identifican el navegador usado adaptándose a cada uno de ellos. Tareas tediosas como la validación de datos se convierten en fáciles y sencillas.

Posibilidad de elección del lenguaje de programación, se puede elegir cualquier lenguaje de programación soportado por la plataforma .Net, por defecto lleva integrado C#, VB.NET y J#, pero se podría utilizar lenguajes de otros fabricantes.

Independencia de la herramienta de desarrollo. Podemos utilizar desde el Notepad, hasta la sofisticada y potente herramienta de desarrollo Visual Studio .NET, pasando por la gratuita Web Matrix.

Y lo mejor de todo es la rica biblioteca de clases que lleva incorporada, que permiten realizar tareas tales como enviar un email, hacer "upload" de un fichero o generar gráficos en tiempo de ejecución de una manera sencilla y rápida.

Alto rendimiento y escalabilidad

El código es compilado para ser ejecutado en el CLR. Puedes optar por tenerlo en el servidor precompilado o dejar que el servidor lo compile la primera vez que lo ejecute. El resultado es de 3 a 5 veces superior en velocidad que las antiguas páginas ASP.

Rico sistema de cache. El uso adecuado del potente caché incorporado aumenta considerablemente el rendimiento y la escalabilidad de la aplicación. La caché te permitirá cachear desde páginas completas a partes completas, pasando por conjuntos de datos extraídos de la base de datos.

ASP.NET está preparado para poder tener granjas de servidores Web para sitios con alto volumen de tráfico y repartir la carga entre distintos servidores.

Mejora de la fiabilidad

ASP.NET es capaz de detectar pérdidas de memoria, problemas con bloqueos y protección ante caídas. Entre otras cosas, es capaz de detectar aplicaciones Web que pierden memoria, arrancando otro proceso limpio con una nueva instancia de la aplicación para cerrar la que pierde memoria liberando así la memoria perdida.

Fácil distribución e instalación

Una aplicación ASP.NET se instala tan fácilmente como copiando los ficheros que la componen. No es necesario registrar ningún componente, tan solo copiar los ficheros al servidor Web.

Puedes recompilar la aplicación o enviar nuevos ficheros sin necesidad de reiniciar la aplicación ni el servidor Web.

Desventajas

Inmadurez de la tecnología. Aun hay pocas aplicaciones en producción.

El Lenguaje de Programación C#

C# (pronunciado en inglés “C Sharp” y en español “C Almohadilla”) es el nuevo lenguaje diseñado por Microsoft para su plataforma .NET. En concreto, ha sido diseñado por Scott Wiltamuth y Anders Hejlsberg, éste último también conocido por haber sido el diseñador del lenguaje Turbo Pascal y la herramienta RAD Delphi.

Aunque en realidad es posible escribir código para la plataforma .NET en muchos otros lenguajes, como Visual Basic.NET o JScript.Net, **C#** es el único que ha sido diseñado específicamente para ser utilizado en esta plataforma, por lo que programarla usando C# es mucho más sencillo e intuitivo que hacerlo con cualquiera de los otros lenguajes. Por esta razón, Microsoft suele referirse a **C#** como el **lenguaje nativo de .NET**, y de hecho, gran parte de la librería de clases base de .NET ha sido escrito en este lenguaje.

C# es un lenguaje orientado a objetos sencillo, moderno, amigable, intuitivo y fácilmente legible que ha sido diseñado por Microsoft con el ambicioso objetivo de recoger las mejores características de muchos otros lenguajes, fundamentalmente Visual Basic, Java y C++, y combinarlas en un solo lenguaje que brinde la alta productividad y facilidad de aprendizaje de Visual Basic con la potencia de C++.

Quizás el más directo competidor de C# es Java, lenguaje con el que guarda un enorme parecido en su sintaxis y características. En este aspecto, es importante señalar que C# incorpora muchos elementos de los que Java carece (sistema de tipos homogéneo, propiedades, indexadores, tablas multidimensionales, operadores redefinibles, etc.) y que según los benchmarks realizados la velocidad de ejecución del código escrito en C# es ligeramente superior a su respectiva versión en Java.

A continuación se recoge de manera resumida las principales características de C#, que permitirán obtener una visión general del lenguaje:

- Dispone de todas las características propias de cualquier lenguaje orientado a objetos: **encapsulación, herencia y polimorfismo**.
- Ofrece un **modelo de programación orientada a objetos homogéneo**, en el que todo el código se escribe dentro de clases y todos los tipos de datos, incluso los básicos, son clases que heredan de **System.Object** (por lo que los métodos definidos en ésta son comunes a todos los tipos del lenguaje)
- Permite definir **estructuras**, que son clases un tanto especiales: sus objetos se almacenan en pila, por lo que se trabaja con ellos directamente y no referencias al montículo, lo que permite accederlos más rápido. Sin embargo, esta mayor eficiencia en sus accesos tiene también sus inconvenientes, fundamentalmente que el tiempo necesario para pasarlas como parámetros a métodos es mayor (hay que copiar su valor completo y no sólo una referencia) y no admiten herencia (aunque sí implementación de interfaces)
- Es un **lenguaje fuertemente tipado**, que controla que todas las conversiones entre tipos se realicen de forma compatible, lo que asegura que nunca se acceda fuera del espacio de memoria ocupado por un objeto. Así se evitan frecuentes errores de programación y se consigue que los programas no puedan poner en peligro la integridad de otras aplicaciones.
- Tiene a su disposición un **recolector de basura** que libera al programador de la tarea de tener que eliminar las referencias a objetos que dejen de ser útiles, encargándose de ello éste y evitándose así que se agote la memoria porque el programador olvidó destruir objetos inútiles

o que se produzcan errores porque el programador libere áreas de memoria ya liberadas y reasignadas.

- Incluye soporte nativo para **eventos** y **delegados**. Los delegados son similares a los punteros a funciones de otros lenguajes como C++ aunque más cercanos a la orientación a objetos, y los eventos son mecanismos mediante los cuales los objetos pueden notificar de la ocurrencia de sucesos. Los eventos suelen usarse en combinación con los delegados para el diseño de interfaces gráficas de usuario, con lo que se proporciona al programador un mecanismo cómodo para escribir códigos de respuesta a los diferentes eventos que puedan surgir a lo largo de la ejecución de la aplicación. (pulsación de un botón, modificación de un texto, etc.)
- Incorpora **propiedades**, que son un mecanismo que permite el acceso controlado a miembros de una clase tal y como si de campos públicos se tratasen. Gracias a ellas se evita la pérdida de legibilidad que en otros lenguajes causa la utilización de métodos *Set()* y *Get()* pero se mantienen todas las ventajas de un acceso controlado por estos proporcionada.
- Permite la **definición del significado de los operadores básicos** del lenguaje (+, -, *, &, ==, etc.) para nuestros propios tipos de datos, lo que facilita enormemente tanto la legibilidad de las aplicaciones como el esfuerzo necesario para escribirlas.
- Admite unos elementos llamados **atributos** que no son miembros de las clases sino información sobre éstas que podemos incluir en su declaración. Por ejemplo, indican si un miembro de una clase ha de aparecer en la ventana de propiedades de Visual Studio.NET, cuáles son los valores admitidos para cada miembro en ésta, etc.

ASP NET es una tecnología ideal para crear las nuevas aplicaciones para Internet; potentes, reusables y con mas escalabilidad que sus antecesoras. Es por eso que es la tecnología que se eligió para el desarrollo del presente trabajo conjuntamente con el nuevo lenguaje de programación C#.

IV.- DESARROLLO DEL SISTEMA DE CREACION DE TIENDAS VIRTUALES (EQREDTIENDA)

El presente capítulo hace referencia al proceso de desarrollo de Software que se ha seguido para el análisis, diseño, y construcción del Sistema de creación de tiendas virtuales, en primera instancia se analizan los requisitos empresariales que orientaron el diseño de la aplicación EqREDTIENDA; asimismo, se incluyen los requisitos de software que debe satisfacer la aplicación. Posteriormente se presenta a UML como la metodología utilizada para el modelado del proyecto.

4.1.- ESPECIFICACION DE REQUISITOS DE SOFTWARE

4.1.1.- INTRODUCCION

El presente documento es una Especificación de Requisitos Software (ERS) para el sistema de Creación de Tiendas Virtuales. Esta especificación se ha estructurado inspirándose en las directrices dadas por el estándar "IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specification ANSI/IEEE 830 1998".

4.1.2.- PROPOSITO

El objetivo es definir de manera clara y precisa las funcionalidades y restricciones del producto, y está dirigido al desarrollador y usuarios finales del sistema.

4.1.3.- AMBITO DEL SISTEMA

En primera instancia y para el tema de estudio que se está tratando el sistema se implantara en la empresa BYCACE SA., pero en el futuro el objetivo es que esta aplicación permita a las empresas poner su negocio en el Web de una manera fácil y rápida, de tal forma que todos sus clientes cuenten con una sucursal que esta disponible las 24 horas del día, 7 días a la semana y 365 días al año.

Esta aplicación será totalmente diseñado y codificado con herramientas de Microsoft e Implementado en Ambiente Web.

4.1.4.- DEFINICION DE ACRONIMOS Y ABREVIATURAS

En esta sección se definirán todos los términos, acrónimos y abreviaturas utilizadas en la ERS.

4.1.4.1.- DEFINICIONES

TABLA IV.1 TABLA DE DEFINICIONES

Administrador	Persona encargada de la Administración de la Tienda Virtual
Clientes	Personas que de han registrado en la tienda
Usuarios	Personas que ingresan a la tienda pero que no se han registrado.
ASP .NET	Tecnología de Microsoft para el desarrollo de aplicaciones Web.
C#	Lenguaje de programación orientado a objetos.

4.1.4.2.- ACRONIMOS

TABLA IV.2 TABLA DE ACRÓNIMOS

ERS	Especificación de Requisitos de Software
-----	--

4.1.4.3.- ABREVIATURAS

TABLA IV.3 TABLA DE ABREVIATURAS

EQREDTIENDA	Sistema para la creación de Tiendas Virtuales
BYCACE SA.	Byron Cárdenas Cerda Sociedad Anónima. Empresa comercializadora de productos para la construcción.
CHECK OUT	Registro de Salida de pedidos
IIS	Internet Information Service

4.1.5.- REFERENCIAS

Estándar ANSI/IEEE de Especificación de Requisitos de Software 830/1998.

4.1.6.- DESCRIPCION GENERAL

Se presenta las principales áreas de negocio a las cuales el sistema debe dar soporte, las funciones que el sistema debe realizar, la información utilizada, las restricciones y otros factores que afecten al desarrollo del mismo.

4.1.6.1.- PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

El sistema actualmente servirá para la implementación de la Ferretería Virtual de la empresa BYCACE SA., pero el propósito es que se pueda aplicar a cualquier tipo de empresa de comercialización de productos las mismas que tendrán como

beneficio la publicación y promoción de sus productos a través del Web de forma permanente en cualquier parte del mundo.

4.1.6.2.- REQUISITOS EMPRESARIALES DE LA APLICACIÓN

Antes de empezar con el proceso de diseño de una aplicación, es importante definir la función de la misma. El análisis de los requisitos constituye uno de los pasos decisivos en el desarrollo de la aplicación. El objetivo de la identificación de los requisitos consiste en crear una solución que se adapte a las necesidades tanto del consumidor como del distribuidor. Estos requisitos se transformarán, en un documento que servirá como guía para el desarrollo del concepto global del proyecto.

En esta sección se indican los requisitos que se identifican para la aplicación EqREDTIENDA

Requisitos de funcionamiento

Si un usuario común tuviese que definir un sitio Web de comercio electrónico, probablemente diría que se trata de un almacén en línea donde se pueden adquirir productos utilizando la tarjeta de crédito como forma de pago. Aunque esta descripción es exacta, no describe completamente la variedad de sitios de comercio electrónico que se desarrollan hoy en día para Internet. En un mundo de continuo y rápido movimiento como es el de los negocios en Internet, un sitio de comercio electrónico significa mucho más que una tienda basada en el Web.

El usuario es cada vez más exigente con este tipo de sitios y si uno de ellos no se corresponde con sus expectativas, optará por visitar cualquier otro. Por lo tanto, ¿qué es lo que demanda el usuario en un sitio de comercio electrónico? En la siguiente lista se incluyen algunos de los principales aspectos que afectan al diseño de la aplicación.

- Facilidad de uso y exploración
- Rápido rendimiento
- Compras anónimas
- Perfil de usuario
- Seguridad eficaz
- Capacidad para obtener acceso al sitio desde varios tipos de dispositivos
- Competitividad gracias a la facilidad de uso

En un primer momento, parece que alguno de estos retos pertenece al ámbito del diseñador de la aplicación, mientras que otros son responsabilidad de los directores empresariales o del especialista de infraestructura. Sin embargo, si estos objetivos se examinan detalladamente, se podrá comprender hasta qué punto influye el diseño de la aplicación en cada uno de ellos.

- **Facilidad de uso y exploración**

Es comprensible que un sitio Web deba ofrecer facilidad de uso y exploración. Después de todo, las empresas desean facilitar la compra de sus productos y es más probable que el cliente emplee su dinero en un sitio en el que pueda localizar fácilmente la página de pedidos.

Una forma de facilitar la utilización del sitio consiste en emplear analogías conocidas para las tareas comunes. Esto significa, por ejemplo, que las selecciones del cliente se puedan almacenar en una cesta de la compra hasta que se complete (o se efectúe un pedido). El uso de metáforas como ésta facilita que los usuarios que no poseen un amplio conocimiento de informática comprendan el funcionamiento del sitio y puedan efectuar sus compras.

Facilitar la exploración del sitio resulta una tarea mucho más compleja de lo que pueda parecer en un primer momento. El Web funciona de un modo bastante poco lineal y los usuarios suelen hacer clic en los vínculos sin seguir un orden determinado. Es necesario que el sitio disponga de una interfaz sólida para el

usuario, independientemente del tipo de página que se esté consultando en ese momento; asimismo, las páginas de mayor importancia (como, por ejemplo, la página principal, la cesta de la compra y la información de la cuenta del usuario) deben encontrarse siempre disponibles con sólo hacer clic en un vínculo.

Otra manera de asegurar un fácil manejo del sitio consiste en organizar la lista de productos y catálogos de forma lógica. Si los catálogos se dividen en categorías o en varias subcategorías, el cliente podrá localizar fácilmente el producto que desea. Asimismo, se debe ofrecer la posibilidad de buscar un producto si no se sabe con seguridad dónde se incluye el mismo.

Si el sitio ofrece facilidad de uso y exploración, los clientes disfrutarán utilizándolo. De lo contrario, si presenta dificultades, probablemente abandonen el sitio y opten por otro distinto.

- **Rápido rendimiento**

Existen varios factores en el diseño de un sitio Web que pueden afectar a su rendimiento. Es obvio que el rendimiento adquiere distintos significados dependiendo del usuario y que los niveles de rendimiento que se consideran aceptables pueden variar de un usuario a otro. El rendimiento del sitio Web puede afectar al usuario en el tiempo que este necesita navegar para poder llegar a concretar un pedido o realizar una consulta

- **Reducción del tiempo de respuesta**

El factor que se considera como el más indicativo del buen funcionamiento de un sitio es que el tiempo de respuesta sea aceptable. El tiempo de respuesta es la cantidad de tiempo de espera que transcurre desde que se realiza una petición hasta que se obtiene el resultado. Lo ideal sería que todas las acciones del sitio se realizaran de forma instantánea; sin embargo, en la práctica, factores como un ancho de banda limitado, la concurrencia a la base de datos y las tareas de procesamiento empresarial suelen ser la causa de ligeros retrasos. Uno de los

objetivos del proceso de diseño de un sitio de comercio electrónico debe consistir en intentar reducir los factores que afectan negativamente al tiempo de respuesta, aunque dichos factores no se puedan eliminar en su totalidad.

La clave para la optimización del comercio electrónico consiste precisamente en optimizar el tiempo que conlleva realizar operaciones tales como la realización de pedidos para que, de este modo, éstos no se pierdan por el hecho de que los clientes abandonen sus cestas de la compra mientras transcurre el tiempo de espera.

- **Aumento de la escalabilidad**

Otro aspecto importante que influye en el rendimiento es la escalabilidad. Se trata de la capacidad del sitio para poder aumentar cuando se agregan recursos. Para la comunidad de usuarios, esto implica que el sitio continuará proporcionando tiempos de respuesta aceptables cuando un gran número de usuarios tengan acceso al mismo de forma simultánea. Muchos desarrolladores se han decepcionado al comprobar que un sitio de prueba que funcionaba extraordinariamente en un equipo de desarrollo no podía hacer frente al número de usuarios necesario.

Por tanto, ¿cómo se puede incrementar la escalabilidad del sitio? Existen dos métodos típicos: escalabilidad ascendente y escalabilidad hacia afuera.

- **Escalabilidad ascendente**

Este primer enfoque se obtiene agregando más capacidad de procesamiento a los servidores con mayor número y/o más rápidas CPU, una mayor cantidad de memoria RAM, discos de mayor rapidez, etc. Esta propuesta puede resultar muy eficaz, especialmente en el nivel de los datos, donde las bases de datos de gran tamaño requieren una gran capacidad de procesamiento. Sin embargo, el método es más rentable cuanto más cerca de la parte superior se encuentre el servidor, ya que los costos de hardware aumentan de manera exponencial con su eficacia.

- **Escalabilidad hacia fuera**

Por otra parte, la escalabilidad hacia afuera implica el uso compartido de la carga del procesamiento a través de varios servidores en un clúster o un conjunto de servidores, conocido como granja Web. Estas granjas realizan un uso mucho más rentable del hardware y proporcionan una solución más flexible y extensible. A medida que aumenta la carga de un sitio, los servidores se pueden agregar fácilmente a la granja Web.

Algunos sistemas operativos incorporan el servicio de equilibrio de carga en la red (NLB), que muestra la granja Web completa en Internet como un servidor lógico que dispone de una sola dirección IP. A medida que se reciben las peticiones, éstas se distribuyen entre los servidores de la granja, los cuales se pueden comunicar entre sí y con los servidores de bases de datos mediante la red de máscara.

En la figura VI-1 se muestra la arquitectura básica de una granja Web.

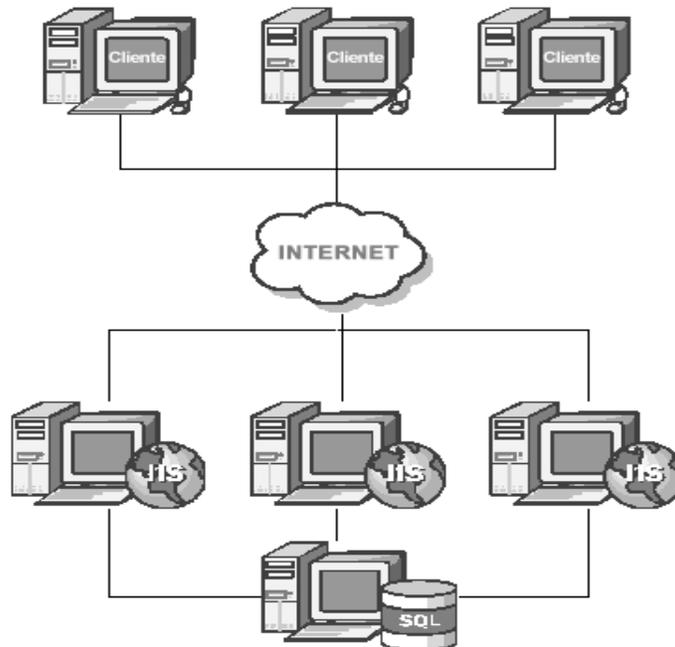


FIGURA IV-1 Una granja Web

- **Compras anónimas (Exploración)**

En general, el usuario no desea tener que iniciar la sesión sin ver antes los artículos de venta que se encuentran disponibles en el sitio. El sitio debe permitir que los usuarios anónimos exploren los productos e incluso que sitúen los artículos en una cesta de la compra, sin que se les exija una autenticación previa.

- **Perfil de usuario**

Cuando un cliente vuelve a visitar un sitio, no desea tener que volver a introducir los mismos datos que introdujo en la visita anterior. Una vez proporcionada la información de contacto y de envío, el usuario espera que estos datos se recuerden.

Para llevar a cabo esta operación, muchos sitios conservan la información de perfil de usuario de todos los clientes que se registran en el sitio. En la mayoría de los casos, se pide al usuario que realice el registro proporcionando una cantidad mínima de información del perfil como, por ejemplo, la contraseña y nombre de usuario. Posteriormente, al usuario se le asigna un identificador único que se puede utilizar como clave principal para los datos de su perfil.

Tras el registro en el sitio, la información del perfil se puede guardar en una base de datos y recuperarse para su uso posterior. Generalmente, el usuario puede agregar la información obligatoria, especificando detalles como, por ejemplo, la dirección de correo electrónico, el número de teléfono, la dirección de envío o cualquier otra información personal que se pueda agregar.

El hecho de conservar la información del perfil de usuario resulta útil por las siguientes razones:

Evita que el usuario tenga que volver a introducir los datos en visitas posteriores.

Se puede emplear para analizar la actividad del usuario en el sitio.

Se puede utilizar como sistema de personalización, permitiendo dirigir titulares o descuentos a un tipo específico de usuario.

Se puede utilizar con motivos de análisis comercial como, por ejemplo, averiguar las tendencias de compra basándose en unos valores de perfil determinados.

- **Competitividad gracias a la facilidad de uso**

Los diseñadores de la aplicación no son responsables de decisiones comerciales tales como los precios, las campañas publicitarias, etc. No obstante, el diseño de una solución de comercio electrónico puede tener una gran influencia en la forma en la que un negocio puede reaccionar frente a las tendencias del mercado y la actividad de la competencia. El trabajo de los administradores empresariales conlleva las restricciones propias de las características de administración de un sitio de comercio electrónico. Para conseguir el éxito de un sitio, éste debe resultar fácil de utilizar y ofrecer, al mismo tiempo, una infraestructura de administración presente en todos los aspectos. (incrementar como ser mas competitivo)

4.1.6.3.- CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

El sitio Web debe ofrecer una interfaz de usuario intuitivo fácil de aprender y sencillo de manejar. El sistema debe presentar un grado alto de usabilidad, sería deseable que un usuario se familiarice desde la primera vez que ingresa en el mismo.

Básicamente los usuarios del sistema serán el administrador de la tienda y los usuarios que visitan el Sitio Web de la empresa.

4.1.6.4.- RESTRICCIONES

El sistema se realizará en base a las políticas y los procesos de negocio actualmente vigentes en la empresa Bycace Sa. Así como en otras empresas que

se dedican a la comercialización de productos, realmente este sistema tiene las funcionalidades generales comunes que todas las empresas de comercio manejan.

Dentro de lo que no esta considerado es:

- El Sistema no realizara cobros en línea
- El sistema no facturará
- No se comunicará con otros sistemas
- Trabajará independientemente y no tendrá interfaces con servicios tales como e-mail, chat entre otros

En cuanto a las restricciones de Hardware y Software, por la naturaleza de la aplicación esta deberá funcionar en un ambiente Web tanto el modulo de administración como el de la Tienda Virtual. Para el desarrollo del sistema se utilizará la nueva tecnología de Microsoft para el desarrollo de Aplicaciones Web (ASP .NET), también se utilizará el lenguaje de programación nativo de esta tecnología (C#) y el motor de base de datos SQL SERVER 2000

4.1.6.5.- SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

En esta sección se encuentran todas las suposiciones, dependencias con otros sistemas.

4.1.6.5.1.- SUPOSICIONES

Se asume que los requisitos ya han sido previamente analizados y aprobados cualquier modificación debe ser aprobada por todas las partes involucradas y se debe actualizar este documento ya que en base a este se desarrollara el sistema de creación de tiendas virtuales.

4.1.6.5.2.- DEPENDENCIAS

EqREDTIENDA, funciona autónomamente, sin necesidades de comunicarse con otros sistemas externos, por lo que no hay dependencia respecto a otros sistemas. El sistema seguirá un modelo de aplicación de tres niveles.

4.1.7.- REQUISITOS ESPECIFICOS

En la siguiente sección se describen los requisitos empresariales propiamente dichos identificados durante la fase de planeación de este proyecto, así como el modelo de aplicación y el diseño de proceso utilizados en el desarrollo de la aplicación EqREDTIENDA.

EqREDTIENDA se diseñó para cumplir con los siguientes requisitos de funcionamiento.

4.1.7.1.- REQUISITOS FUNCIONALES

En las siguientes líneas se especifican los requisitos a un mayor detalle permitiendo un mejor entendimiento del sistema.

4.1.7.1.1.- Facilidad de exploración

- Req(01) La exploración del sitio debe resultar sencilla.
- Req(02) Los vínculos deben funcionar correctamente, ser claros y fáciles de comprender.
- Req(03) El usuario debe poder desplazarse con facilidad por las páginas y las pantallas.

4.1.7.1.2.- Fácil utilización

- Req(04) La aplicación debe ser de fácil utilización. El funcionamiento del sitio debe resultar sencillo para los usuarios que no posean un amplio conocimiento de informática.

- Req(05) El proceso de compra y la búsqueda de la página de pedidos deben resultar sencillos.
- Req(06) Se deben utilizar metáforas de fácil comprensión como, por ejemplo, el almacenamiento de artículos en una cesta de la compra hasta que el comprador esté listo para realizar el pedido.
- Req(07) Todas las páginas del sitio deben presentar una interfaz sólida.
- Req(08) Las páginas más utilizadas y de mayor importancia deben estar disponibles con sólo hacer un clic.

4.1.7.1.3.- Acceso al sitio

Se debe poder obtener acceso al sitio:

- Req(9) Introduciendo la URL en un explorador
- Req(10) Creando un vínculo desde otro sitio, o bien, desde el correo electrónico.

4.1.7.1.4.- Registro y perfil de usuario

- Req(11) El usuario debe poder realizar su registro desde cualquier página del sitio, de modo que no tenga que volver a introducir la misma información cada vez que efectúa un pedido. Para explorar el sitio no es necesario efectuar el registro; sin embargo, este paso sí es necesario para realizar un pedido.

En el registro se incluye la siguiente información:

- **Información del perfil.** Nombres, Apellidos, país, provincia, ciudad, dirección, número de teléfono, número de fax y dirección de correo electrónico.
- **Información de autenticación.** La identificación de usuario (Id. de usuario) y la contraseña se deben conservar en la aplicación.

El hecho de conservar la información del perfil de usuario resulta útil por las siguientes razones:

- Evita que el usuario tenga que volver a introducir los datos en visitas posteriores.
- Se puede utilizar como sistema de personalización, permitiendo dirigir titulares o descuentos a un tipo específico de usuario.
- Se puede utilizar con motivos de análisis de comercial como, por ejemplo, averiguar las tendencias de compra basándose en unos valores de perfil determinados.

4.1.7.1.5.- Administración del registro de usuario

- Req(12) Una vez iniciada la sesión y completada la autenticación, el usuario debe poder modificar, agregar o eliminar la información de registro. Se pueden modificar todos los campos excepto el que hace referencia al Id. de usuario.

4.1.7.1.6.- Inicio de sesión y autenticación.

- Req(13) Una vez registrado el usuario, si éste decide volver a visitar el sitio, debe poder iniciar la sesión desde cualquier página del mismo.

4.1.7.1.7.- Cambio de contraseña.

- Req(14) Si el usuario olvida o necesita cambiar su contraseña de inicio de sesión, la aplicación deberá permitir realizar esta tarea luego de solicitar la información de nombre, apellido y dirección de email y verificar que es un usuario registrado.

4.1.7.1.8.- Exploración

- Req(15) El usuario debe poder explorar los catálogos y tener acceso a los mismos desde una lista que debe aparecer en la página principal. Tras la selección de un catálogo, se deben proporcionar subcategorías o los productos propiamente dichos.

4.1.7.1.9.- Exploración anónima

- Req(16) La exploración de los catálogos se debe poder realizar con carácter anónimo; es decir, el usuario debe poder ver los productos sin necesidad de registrarse.

4.1.7.1.10.- Varios catálogos

- Req(17) La aplicación debe admitir varios catálogos. La agrupación de productos procedentes de varios catálogos debe resultar clara para el usuario.

4.1.7.1.11.- Productos y categorías.

- Req(18) La aplicación debe permitir que los productos se asocien con uno o varios catálogos.

4.1.7.1.12.- Página del producto

- Req(19) Se debe incluir una página del producto donde aparezca una imagen del artículo y/o una descripción más detallada del mismo.
- Req(20) El producto se debe poder incorporar a la cesta de la compra desde esta página y en ella, el usuario debe poder realizar las siguientes operaciones:
 - Agregar artículos a la cesta de la compra.
 - Volver a la página anterior.

4.1.7.1.13.- Búsqueda de productos

- Req(21) Las búsquedas se deben poder realizar desde la página principal y en todas las páginas. Se deben poder escribir varias palabras que tengan relación con el nombre o la descripción del producto buscado.

4.1.7.1.14.- Resultados de la búsqueda de productos

- Req(22) En la página de resultados de la búsqueda se debe incluir una lista de artículos junto con sus categorías correspondientes. Todos los resultados de la búsqueda deben proporcionar un vínculo de hipertexto a la página del producto correspondiente.

4.1.7.1.15.- Ver comentarios a cerca de un producto

- Req(23) Desde la página del producto el usuario debe poder visualizar los comentarios que otros usuarios han hecho en relación al producto que esta visualizando así como también agregar nuevos comentarios

4.1.7.1.16.- Agregar Comentarios a productos

- Req(24) Desde la página del producto el usuario debe poder agregar comentarios a cerca del producto que esta visualizando así como también asignarle a dicho producto un puntaje de uno a cinco.

4.1.7.1.17.- Ver los productos más vendidos

- Req(25) Desde la página de inicio el usuario debe poder ver un listado con los cinco productos más populares del sitio, además este listado debe proporcionar un vinculo a la página de cada uno de los productos en dicha lista.

4.1.7.1.18.- Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.

- Req(26) Desde la pagina de un producto el usuario debe poder ver un listado con los cinco productos mas populares comprados por los usuarios que también compraron el producto que se esta mostrando en la página. Esto permite al sitio Web proporcionar publicidad del tipo “si le gusta el producto X, también puede que le gusten los productos Y y Z”.

4.1.7.1.19.- Incorporación de artículos a la cesta de la compra

- Req(27) Desde cualquier página del producto el usuario debe poder agregar

uno o varios artículos a la cesta de la compra. Cuando se agrega un elemento, aumenta el recuento de artículos de la cesta y actualiza el valor total de la compra.

4.1.7.1.20.- Gestionar la cesta de la compra

- Req(28) El usuario debe poder administrar la cesta de la compra en cualquier momento. Los artículos permanecerán en el carro de compras hasta que el usuario los elimine o los coloque en una orden de compra. Cuando consulte el contenido de la cesta el usuario podrá seleccionar las siguientes opciones:
 - Req(29) Eliminar artículos de la cesta de compras.
 - Req(30) Cambiar la cantidad de cada artículo.
 - Req(31) Guardar los artículos para su compra posterior.
 - Req(32) Recuperar pedidos guardados.

- Req(33) El usuario debe poder guardar el contenido de la cesta a fin de realizar compras con posterioridad.

- Req(34) Únicamente los usuarios que se encuentren registrados y que inicien la sesión podrán guardar el contenido de la cesta. El sistema solicitará que se inicie la sesión o que se proceda al registro si no se han realizado estas operaciones con anterioridad. Una vez realizado este proceso, el usuario podrá guardar la cesta.

4.1.7.1.21.- Pedidos

- Req(35) Los pedidos se deben poder realizar desde la pantalla de carro de compras. Cuando se realice el pedido, se mostrarán todos los elementos solicitados (cesta de la compra). En este momento, se debe poder revisar el contenido de la cesta. Si el usuario confirma el contenido de la cesta, aparecerá la pantalla de envío, indicando el número de pedido.

4.1.7.1.22.- Consulta del estado del pedido.

- Req(36) Se debe poder consultar el estado del pedido en cualquier momento proporcionando al sistema el numero del pedido el nombre de usuario y su password.

4.1.7.1.23.- Consulta historial de pedidos.

- Req(37) Se debe poder consultar el historial de todos los pedidos que a hecho un cliente.

Administración de la tienda

4.1.7.1.24.- Gestión de categorías

- La aplicación deberá permitir:
- Req(38) Ingresar una nueva Categoría
- Req(39) Eliminar una Categoría
- Req(40) Modificar los datos de una Categoría

4.1.7.1.25.- Gestión de productos

- La aplicación deberá permitir:
- Req(41) Ingresar un nuevo producto
- Req(42) Eliminar un producto
- Req(43) Modificar los datos de un producto

4.1.7.1.26.- Gestión de pedidos

- La aplicación deberá permitir:
- Req(44) Confirmar un pedido.
- Req(45) Despachar un pedido.
- Req(46) Eliminar un pedido.
- Req(47) Obtener un reporte de los pedidos hechos por los clientes

4.1.7.1.27.- Gestión de sucursales

- La aplicación deberá permitir:
- Req(48) Ingresar una nueva sucursal
- Req(49) Eliminar una sucursal
- Req(50) Modificar los datos de una sucursal

4.1.7.1.28.- Gestión de datos de la empresa

- La aplicación deberá permitir:
- Req(51) Modificar los datos de la empresa

4.1.7.1.29.- Cierre de sesión

- La aplicación deberá permitir:
- Req(52) Cerrar la sesión dentro del sistema y liberar recursos.

4.1.7.2.- REQUISITOS DE INTERFACES EXTERNAS

En esta sección se describirán los requisitos que afectan a las interfaces externas de usuario e interfaces de comunicación.

4.1.7.2.1.- INTERFACES DE USUARIO

La interfaz debe ser orientada a formularios Web y el manejo del programa se realizará a través de teclado y ratón.

4.1.7.2.2.- INTERFACES DE HARDWARE

Los usuarios accederán al sistema mediante un modem, el mismo que se conectará a un ISP.

4.1.7.2.3.- INTERFACES DE SOFTWARE

En la versión inicial el sistema trabajará autónomamente, y no tendrá ninguna interfaz de software con otros sistemas.

4.1.7.2.4.- INTERFACES DE COMUNICACIÓN

La conexión al sistema se la realizará vía Internet, el sistema se encontrará en un Servidor Web el cual lo pondrá a disposición en Internet.

4.1.7.3.- REQUISITOS DE DESARROLLO

El ciclo de vida elegido para el desarrollo del sistema es evolutivo de manera que se pueda incorporar fácilmente cambios o agregar mayor funcionalidad al sistema, además en el futuro el sistema se relacionará con otros sistemas para prestar mayores servicios.

4.1.7.4.- REQUISITOS TECNOLOGICOS

Características técnicas del sistema:

Para la correcta operación de la el Sistema son necesarios los siguientes elementos de hardware y software:

4.1.7.4.1.- REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

4.1.7.4.1.1.- EL SERVIDOR

Un servidor WEB y de base de datos, la configuración de hardware recomendada para el servidor mencionado es la siguiente:

- CD-ROM drive
- 256MB de memoria, 512MB recomendado.
- 100MB de espacio libre en disco para instalación
- Tarjeta de red Ethernet y soporte TCP/IP instalado
- MODEM 56 Kbps

4.1.7.4.1.2.- EL CLIENTE

La configuración de Hardware recomendada para el cliente es el siguiente:

- Pentium III a superior
- 32 MB de Memoria RAM
- 10 MB de Espacio en el Disco Duro
- Tarjeta Ethernet o Tarjeta Fax Modem

4.1.7.4.2.- REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

En esta sección se encuentran los requerimientos de Software bajo los cuales la aplicación va a funcionar.

4.1.7.4.5.2.1.- EL SERVIDOR

- Un sistema operativo Microsoft Windows 2000 server o superior.
- Un Servidor WEB que permite presentar los elementos, objetos y componentes del sistema, se recomienda la instalación de Internet Information Service (IIS) 5.5 o superior.
- Net Framework 1.1 necesario para que se puedan ejecutar aplicaciones bajo la plataforma .NET

- Un Motor de base de datos Microsoft SQL SERVER 2000.

4.1.7.4.2.2.- EL CLIENTE

El sistema operativo para los clientes puede ser Windows 9X/Me/NT/2000/XP
Navegadores de Internet: (Microsoft Internet Explorer 4.01, Netscape 4.07 o superiores) en las computadoras personales.

4.1.7.5.- ATRIBUTOS

En los siguientes puntos se tratarán algunos de los requisitos necesarios para un buen desempeño del sistema.

4.1.7.6.- SEGURIDAD

Cuando un usuario intente ingresar al sistema deberá introducir su login y password y el sistema deberá comprobar automáticamente si es un usuario autorizado y que tipo de usuario es, tanto el login y el password no son los correctos entonces el sistema emitirá un mensaje de error.

El sistema tendrá dos tipos de usuarios y cada uno de ellos se le permitirá únicamente el acceso a aquellas funciones que le correspondan. Las mismas que se describen a continuación.

- Administrador: puede Gestionar Categorías, gestionar productos, gestionar sucursales, gestionar pedidos, gestionar la información de la empresa.
- Usuario: puede registrarse, buscar productos, gestionar su carro de compras, colocar pedidos, consultar el estado de su pedido además de navegar por todas las páginas de la tienda.

El sitio debe proteger la información de carácter confidencial. Los Id. de usuario y las palabras clave deben evitar que otros usuarios no autorizados tengan acceso a la información confidencial.

4.2.- CONSTRUCCION DEL SISTEMA

Para la construcción del sistema se utiliza UML (Unified Modeling Language – Lenguaje Unificado de Modelado) que es una especificación de notación orientada a objetos que permite representar las diferentes etapas del desarrollo de un proyecto mediante diagramas. Estos diagramas juntos son los que representan la arquitectura del proyecto.

UML también intenta solucionar el problema de propiedad de código que se da con los desarrolladores, al implementar un lenguaje de modelado común para todos los desarrollos se crea una documentación también común, que cualquier desarrollador con conocimientos de UML será capaz de entender, independientemente del lenguaje utilizado para el desarrollo.

UML es ahora un estándar, no existe otra especificación de diseño orientado a objetos, ya que es el resultado de las tres opciones existentes en el mercado (BOOCH, RUMBAUGH y COAD-YOURDON). Su utilización es independiente del lenguaje de programación y de las características de los proyectos, ya que UML ha sido diseñado para modelar cualquier tipo de proyectos, tanto informáticos como de arquitectura, o de cualquier otro ramo.

4.2.1.- ANALISIS DEL SISTEMA

El primer paso para el modelado de una aplicación es la identificación de los todos los procesos que componen la lógica de negocios. En este punto simplemente listamos los procesos que observamos en el documento de especificación de requisitos de software para luego abordarlos uno a uno y asignarlos a cada actor en el diagrama de casos de uso.

Procesos:

1. Gestión de Categorías
2. Gestión de Productos
3. Registro de clientes
4. Registro de inicio de sesión de clientes
5. Registro de cierre de sesión de clientes
6. Administración de la cesta de compras
7. Gestión de Pedidos
8. Gestión de información de la empresa

9. Gestión de sucursales

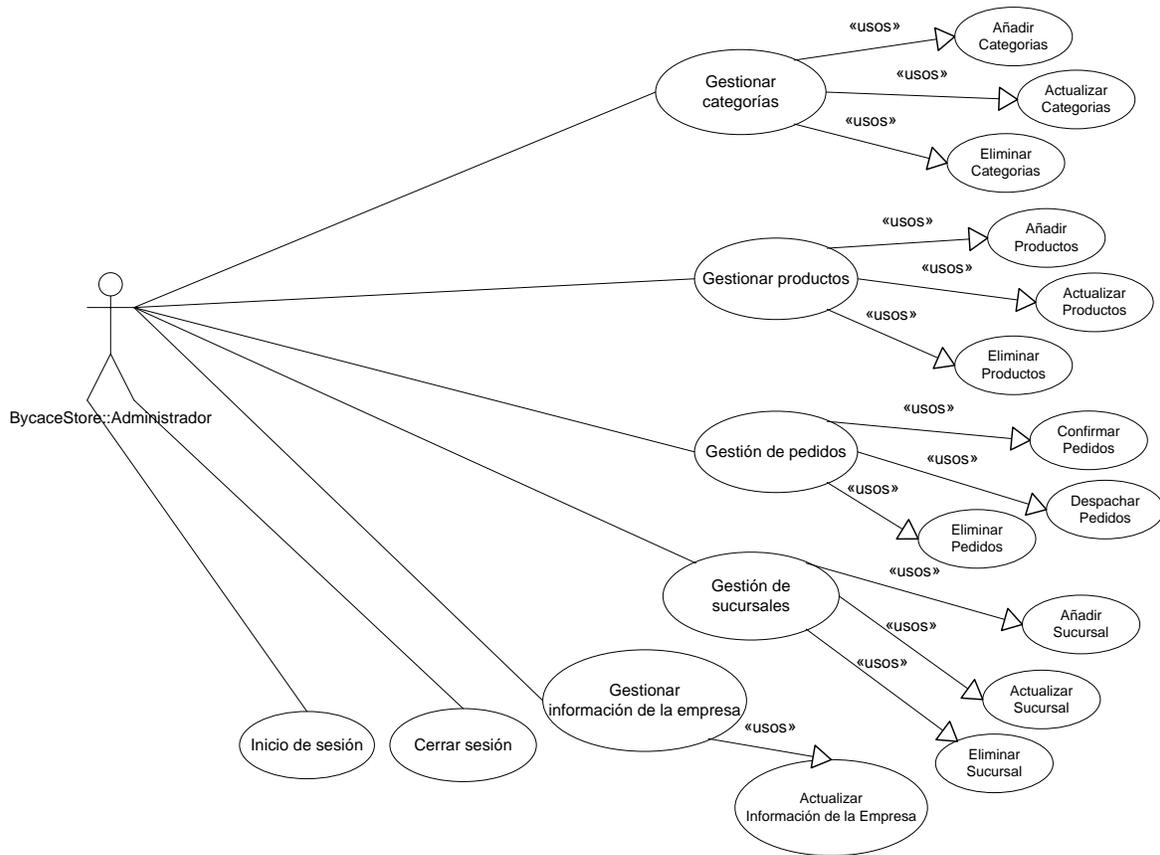
4.2.1.1.- DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Este diagrama representa la funcionalidad completa de un sistema (o una clase) mostrando su interacción con los agentes externos. Esta representación se hace a través de las relaciones entre los actores (agentes externos) y los casos de uso (acciones) dentro del sistema. Los diagramas de casos de uso definen conjuntos de funcionalidades afines que el sistema debe cumplir para satisfacer todos los requerimientos que tiene a su cargo. Esos conjuntos de funcionalidades son representados por los casos de uso. Se pueden visualizar como las funciones más importantes que la aplicación puede realizar o como las opciones presentes en el menú de la aplicación.

FIGURA IV-2 DIAGRAMA DE CASOS DE USO



FIGURA IV-3 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL ADMINISTRADOR



Descripción de Casos de Uso del Administrador

1.- Caso de Uso: Inicio de sesión

Nombre: Inicio de sesión

Alias:

Actores: Administrador, cliente

Función: Permitir ingresar al sistema

Descripción: El Administrador y el cliente pueden ingresar al sistema indicando su dirección de correo electrónico y su contraseña. El sistema debe validar que los datos ingresados por el administrador o el cliente sean correctos es decir que estén registrados.

Referencias: De requerimientos: Req13.
De Casos: Registro de clientes.

2.- Caso de Uso: Cierre de sesión

Nombre: Cierre de sesión

Alias:

Actores: Administrador, cliente

Función: Permitir salir del sistema

Descripción: El Administrador y el cliente pueden cerrar su sesión dentro del sistema.

Referencias: De requerimientos: Req51.

De Casos: Inicio de sesión.

3.- Caso de Uso: Gestión de categorías

Nombre: Gestión de categorías

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el registro y mantenimiento de las categorías de productos.

Descripción: Permitir el ingreso de nuevas categorías de productos al sistema, modificación de su nombre y descripción, y eliminación de las mismas, solo si no tienen productos asociados.

Referencias: De requerimientos: Req37, Req38, Req39.

De Casos: Gestión de productos

4.- Caso de Uso: Gestión de productos

Nombre: Gestión de productos

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el registro y mantenimiento de productos.

Descripción: Permitir el ingreso de nuevos productos al sistema, modificación de sus características, y eliminar productos que aun no se hayan agregado a ningún pedido.

Referencias: De requerimientos: Req40, Req41, Req42.

De Casos: Gestión de categorías, Enviar pedido

Nombre: Gestionar información de la empresa

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el registro y mantenimiento de la información de la empresa.

Descripción: Permitir el ingreso de la información de la empresa al sistema, así como la modificación de dicha información.

Referencias: De requerimientos: Req50.

De Casos:

5.- Caso de Uso: Gestión de sucursales

Nombre: Gestión de sucursales

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el registro y mantenimiento de la información de las diferentes sucursales de la empresa.

Descripción: Permitir el ingreso de la información de las sucursales de la empresa al sistema, modificación de sus datos, y eliminarlas del sistema.

Referencias: De requerimientos: Req47, Req48, Req49.

De Casos:

6.- Caso de Uso: Gestión de pedidos

Nombre: Gestión de pedidos

Alias:

Actores: Administrador

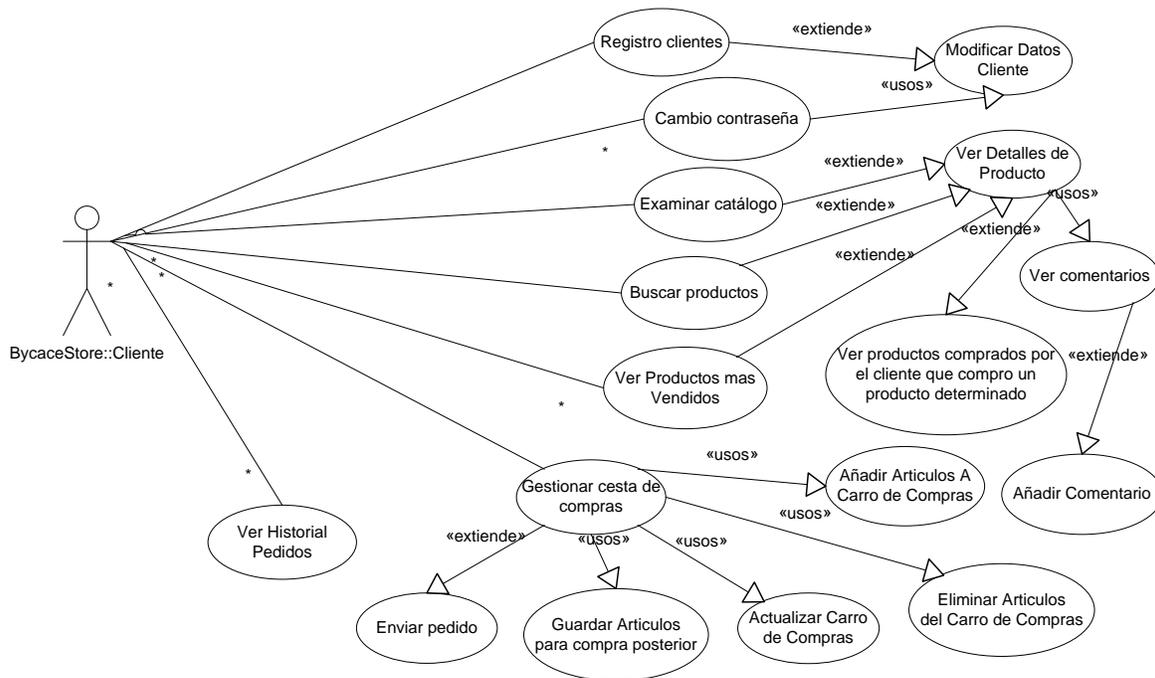
Función: Permitir la revisión de pedidos registrados por los clientes.

Descripción: Permitir la confirmación, despacho y eliminación de pedidos registrados por los clientes, así como la obtención de un reporte de los mismos.

Referencias: De requerimientos: Req43, Req44, Req45.

De Casos:

FIGURA IV-4 DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL CLIENTE



Descripción De Casos De Uso Del Cliente

7.- Caso de Uso: Inicio de sesión

Nombre: Inicio de sesión

Alias:

Actores: Administrador, cliente

Función: Permitir ingresar al sistema

Descripción: El Administrador y el cliente pueden ingresar al sistema indicando su dirección de correo electrónico y su contraseña. El sistema debe validar que los datos ingresados por el administrador o el cliente sean correctos es decir que estén registrados.

Referencias: De requerimientos: Req13.
De Casos: Registro de clientes.

8.- Caso de Uso: Cierre de sesión

Nombre: Cierre de sesión

Alias:

Actores: Administrador, cliente

Función: Permitir salir del sistema

Descripción: El Administrador y el cliente pueden cerrar su sesión dentro del sistema.

Referencias: De requerimientos: Req52.

De Casos: Inicio de sesión.

9.- Caso de Uso: Registro de clientes

Nombre: Registro de clientes

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir el registro y mantenimiento de la información de los clientes.

Descripción: Permitir el ingreso de la información de los clientes de la empresa al sistema así como la modificación de sus datos.

Referencias: De requerimientos: Req13

De Casos: Inicio de sesión, Cierre de sesión, Enviar pedido, Gestionar cesta de compras.

9.- Caso de Uso: Cambiar Contraseña

Nombre: Cambiar contraseña

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir el cambio de contraseña de ingreso al sistema.

Descripción: Permitir el cambio de la contraseña de ingreso al sistema de los usuarios en caso de que los mismos la hayan olvidado o necesiten cambiarla.

Referencias: De requerimientos: Req14

De Casos: Inicio de sesión, Cierre de sesión, Enviar pedido, Gestionar cesta de compras.

10.- Caso de Uso: Examinar catálogo

Nombre: Examinar catálogo

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario poder ver información de los productos.

Descripción: Permitir al usuario poder ver los productos que promociona la empresa manera general y también obtener información detallada de cada producto sin la necesidad de estar registrados en el sistema.

Referencias: De requerimientos: Req15, Req16, Req17, Req18, Req19, Req20.
De Casos: Buscar productos.

11.- Caso de Uso: Buscar productos

Nombre: Buscar productos

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario buscar productos en el sitio.

Descripción: Permitir al usuario poder realizar la búsqueda de productos ya sea por su nombre o su descripción.

Referencias: De requerimientos: Req21, Req22, Req23.
De Casos: Examinar catálogo.

12.- Caso de Uso: Gestionar cesta de compras

Nombre: Gestionar cesta de compras.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario administrar su cesta de compras.

Descripción: Permitir al usuario poder agregar productos a su cesta de compras, modificar sus datos así como también eliminar productos existentes en dicha cesta. También permitir al usuario guardar el contenido de la cesta siempre y cuando el usuario este registrado.

Referencias: De requerimientos: Req27, Req28, Req29, Req30, Req31, Req32, Req33.

De Casos: Registro de clientes, Inicio de sesión.

12.- Caso de Uso: Enviar pedidos

Nombre: Enviar pedidos.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario enviar sus pedidos.

Descripción: Permitir al usuario recuperar la información de su cesta de compras revisar dicha información y enviar su pedido a la empresa, siempre y cuando el usuario este registrado.

Referencias: De requerimientos: Req35, Req36.

De Casos: Registro de clientes, Inicio de sesión, Gestionar cesta de compras.

12.- Caso de Uso: Ver historial de pedidos

Nombre: Ver historial de pedidos.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario ver un historial de todos pedidos que ha realizado.

Descripción: Permitir al usuario visualizar la información de todos los pedidos que ha enviado a la empresa.

Referencias: De requerimientos: Req37.

De Casos: Envío de pedidos.

13.- Caso de Uso: Agregar comentarios

Nombre: Agregar comentarios.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario enviar sus comentarios.

Descripción: Permitir al usuario enviar sus comentarios sobre los productos que la empresa promociona, así como permitir a los usuarios calificar los productos en un rango de uno a cinco, el usuario también podrá ver dichos comentarios.

Referencias: De requerimientos: Req24.

De Casos:

14.- Caso de Uso: Ver comentarios sobre un producto

Nombre: Ver comentarios sobre un producto.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario revisar los comentarios sobre un producto.

Descripción: Permitir al usuario ver los comentarios que otros usuarios han hecho a cerca de los productos que la empresa promociona, así como ver como lo calificaron en un rango de uno a cinco.

Referencias: De requerimientos: Req23.

De Casos: Agregar cometarios

15.- Caso de Uso: Ver productos más vendidos

Nombre: Ver productos más vendidos.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Presentar un listado de los productos más vendidos en la tienda.

Descripción: Permitir al usuario ver un listado con los cinco productos más vendidos en la tienda.

Referencias: De requerimientos: Req25.

De Casos:

16.- Caso de Uso: Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.

Nombre: Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Presentar un listado de los productos que también se compraron junto con un producto determinado.

Descripción: Permitir al usuario ver un listado con los cinco productos que se compraron junto con un producto determinado.

Referencias: De requerimientos: Req26.

De Casos:

SubCasos de Uso del Administrador

17.- Caso de Uso: Ingreso de categorías

Nombre: Gestión de categorías: Ingreso de categorías

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la creación de nuevas categorías de productos.

Descripción: El administrador puede crear nuevas categorías de productos indicando todas sus características.

Referencias: De requerimientos: Req38.

De Casos: Gestión de productos

18.- Caso de Uso: Modificación de categorías

Nombre: Gestión de categorías: Modificación de categorías

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la modificación de las categorías de productos existentes.

Descripción: El administrador puede modificar las características de las categorías a excepción de su código que no podrá ser modificado.

Referencias: De requerimientos: Req40.
De Casos: Gestión de productos

19.- Caso de Uso: Eliminación de categorías

Nombre: Gestión de categorías: Eliminación de categorías

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la eliminación de categorías existentes.

Descripción: El administrador puede eliminar las categorías de productos existentes en el sistema, que no tengan productos asociados a ella. En este caso deberá eliminar todos los productos que estén asociados a la categoría que desea eliminar.

Referencias: De requerimientos: Req39.
De Casos: Gestión de productos.

20.- Caso de Uso: Ingreso de productos

Nombre: Gestión de productos: Ingreso de productos.

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la creación de nuevos productos.

Descripción: El administrador puede crear nuevos productos indicando todas sus características.

Referencias: De requerimientos: Req41.
De Casos: Gestión de categorías.

21.- Caso de Uso: Modificación de productos

Nombre: Gestión de productos: Modificación de productos

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la modificación de los de productos existentes.

Descripción: El administrador puede modificar las características de los productos a excepción de su código que no podrá ser modificado.

Referencias: De requerimientos: Req43.

De Casos: Gestión de categorías

22.- Caso de Uso: Eliminación de productos

Nombre: Gestión de productos: Eliminación de productos

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la eliminación de productos existentes.

Descripción: El administrador puede eliminar de los productos existentes en el sistema, que no consten en ningún pedido ni cesta de compras. En este caso deberá eliminar todos los pedidos y cestas de compra que contengan el producto que desea eliminar.

Referencias: De requerimientos: Req42.

De Casos: Gestión de categorías.

23.- Caso de Uso: Confirmación de pedidos.

Nombre: Gestión de pedidos: Confirmación de pedidos.

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la confirmación de pedidos.

Descripción: El administrador puede confirmar los pedidos hechos por los clientes.

Referencias: De requerimientos: Req42.

De Casos: Enviar pedidos.

24.- Caso de Uso: Despacho de pedidos.

Nombre: Gestión de pedidos: Despacho de pedidos.

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el despacho pedidos.

Descripción: El administrador puede despachar los pedidos hechos por los clientes.

Referencias: De requerimientos: Req43.

De Casos: Enviar pedidos.

25.- Caso de Uso: Eliminación de pedidos.

Nombre: Gestión de pedidos: Eliminación de pedidos.

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la eliminación de pedidos.

Descripción: El administrador puede eliminar los pedidos hechos por los clientes.

Referencias: De requerimientos: Req44.

De Casos: Enviar pedidos.

26.- Caso de Uso: Ingresar información de la empresa.

Nombre: Gestionar información de la empresa: Ingresar información de la empresa

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el ingreso de la información de la empresa.

Descripción: Permitir el ingreso de la información de la empresa al sistema.

Referencias: De requerimientos: Req51.

De Casos:

27.- Caso de Uso: Modificar información de la empresa.

Nombre: Gestionar información de la empresa: Modificar información de la empresa

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la modificación de la información de la empresa.

Descripción: Permitir la modificación de la información de la empresa en el sistema.

Referencias: De requerimientos: Req51.

De Casos:

28.- Caso de Uso: Ingreso de sucursales.

Nombre: Gestión de sucursales: Ingreso de sucursales

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el ingreso de sucursales.

Descripción: El administrador puede crear nuevas sucursales de la empresa en el sistema indicando todas sus características.

Referencias: De requerimientos: Req48.

De Casos:

29.- Caso de Uso: Modificación de sucursales.

Nombre: Gestión de sucursales: Modificación de sucursales

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir la modificación de sucursales.

Descripción: El administrador puede modificar las características de las sucursales de la empresa.

Referencias: De requerimientos: Req50.

De Casos:

30.- Caso de Uso: Eliminación de sucursales.

Nombre: Gestión de sucursales: Eliminación de sucursales

Alias:

Actores: Administrador

Función: Permitir el ingreso de sucursales.

Descripción: El administrador puede eliminar las sucursales de la empresa existentes en el sistema.

Referencias: De requerimientos: Req49.

De Casos:

SubCasos de Uso del Cliente

31.- Caso de Uso: Modificación de datos del cliente

Nombre: Registro de clientes: Modificación de datos del cliente

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir la modificación de los datos del cliente.

Descripción: El cliente puede modificar sus datos de registro en el sistema. El sistema debe validar que el cliente este registrado.

Referencias: De requerimientos: Req12

De Casos: Inicio de sesión, Cierre de sesión, Enviar pedido, Gestionar cesta de compras.

32.- Caso de Uso: Ver detalles de producto.

Nombre: Examinar catálogo: Ver detalles de producto

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario poder ver información detallada de un producto.

Descripción: Permitir al usuario poder ver la información detallada de cualquier producto registrado en el sistema, que aparece en cualquier catálogo.

Referencias: De requerimientos: Req19, Req20, Req22.

De Casos: Buscar productos.

33.- Caso de Uso: Ver detalles de producto.

Nombre: Buscar productos, Ver detalles de producto

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario poder ver información detallada de un producto.

Descripción: Permitir al usuario poder ver la información detallada de cualquier producto registrado en el sistema, que aparece luego que el usuario a mandado a realizar una búsqueda.

Referencias: De requerimientos: Req19, Req20, Req22
De Casos: Examinar catálogo.

34.- Caso de Uso: Añadir artículos a la cesta.

Nombre: Gestionar cesta de compras: Añadir artículos a la cesta

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario añadir productos a su cesta de compras.

Descripción: Permitir al usuario agregar los productos existentes en los catálogos a la cesta de compras que la ha sido asignada.

Referencias: De requerimientos: Req27.
De Casos: Administración de la cesta de la compra.

35.- Caso de Uso: Eliminar artículos de la cesta de compra.

Nombre: Gestionar cesta de compras: Eliminar artículos de la cesta de compra

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario eliminar artículos de su cesta de compras.

Descripción: Permitir al usuario eliminar los artículos existentes en la cesta de compras que la ha sido asignada.

Referencias: De requerimientos: Req28, Req29.
De Casos: Administración de la cesta de la compra.

36.- Caso de Uso: Cambiar la cantidad de los artículos de la cesta de compra.

Nombre: Gestionar cesta de compras: Cambiar la cantidad de los artículos de la cesta de compra

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario cambiar la cantidad de los artículos de su cesta de compras.

Descripción: Permitir al usuario cambiar la cantidad de los artículos existentes en la cesta de compras que la ha sido asignada.

Referencias: De requerimientos: Req28, Req30.

De Casos: Administración de la cesta de la compra.

37.- Caso de Uso: Guardar los artículos para su compra posterior.

Nombre: Gestionar cesta de compras: Guardar los artículos para su compra posterior.

Alias:

Actores: Cliente

Función: Permitir al usuario guardar el contenido de su cesta de compras.

Descripción: Permitir al usuario guardar el contenido de su cesta de compras para posteriormente enviar el pedido.

Referencias: De requerimientos: Req28, Req31.

De Casos: Administración de la cesta de la compra.

4.2.1.2.- EVENTOS

En este formato se establecen los eventos que pueden ser generados por el actor y van a ser atendidos por cada Caso de Uso. Por evento entendemos la interacción que tiene un actor con la aplicación a través de la interfaz gráfica, tal como el clic de un ratón, el ingreso de un texto a un componente, el movimiento de un elemento de la interfaz, etc. Todos los eventos van numerados en orden secuencial de acuerdo a la secuencia lógica como ocurrirían en la aplicación (ciclo de vida del caso de uso). De este formato se obtiene la información para la creación de los diagramas de interacción, más específicamente el de secuencia. También se deben presentar los eventos alternos, los cuales permiten establecer las excepciones que se pueden presentar en la ejecución del programa.

1.- Caso de Uso: Inicio de sesión

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona Administrador en el menú.

4. Ingresa los datos de inicio de sesión.

5. Presiona Entrar ahora.

FORMATOS DE EVENTOS

Inicio de Sesión

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de inicio de sesión.

6. Valida los datos ingresados.

7. Presenta pantalla de administración del sitio.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 4

Línea 4

Inicio de Sesión

Administrador

Respuesta del Sistema

No se digita ningún dato para el inicio de sesión, no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Si los datos de inicio de sesión no son correctos, no permite seguir y lo informa.

2.- Caso de Uso: Inicio de sesión cliente

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Inicio de Sesión

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona Iniciar sesión o cuenta de usuario

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de inicio de sesión.

4. Ingresa los datos de inicio de sesión.

5. Presiona Entrar ahora.

6. Valida los datos ingresados.

7. Presenta pantalla principal del sitio si presiono Iniciar sesión o pantalla de cuenta de usuario si presiono cuenta de usuario.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Inicio de Sesión

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 4

No se digita ningún dato para el inicio de sesión, no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Línea 4

Si los datos de inicio de sesión no son correctos, no permite seguir y lo informa.

Línea 4

El cliente no esta registrado y presiona

registrar ahora

3.- Caso de Uso: Cierre de sesión

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona Cerrar sesión

FORMATOS DE EVENTOS

Cierre de Sesión

Administrador, cliente

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.

3. Cerrar la sesión del usuario

4. Mostrar pantalla de cierre de sesión.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Inicio de Sesión

Administrador, cliente

Respuesta del Sistema

4.- Caso de Uso: Cambio de contraseña

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona Olvido su

FORMATOS DE EVENTOS

Cambio de contraseña

Administrador, cliente

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.

contraseña

3. Mostrar pantalla Cambio de contraseña
4. Ingresa datos
5. Presiona consultar
6. Verifica existencia del usuario y visualiza campos para ingresar la nueva contraseña.
7. Ingresa la nueva contraseña y su confirmación
8. Presiona Actualizar
9. Actualiza la contraseña y redirige al usuario a la pagina de inicio de sesión

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Cambio de Contraseña

Alias:

Actores:

Administrador, cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 4

No se digita ningún dato para verificar la existencia del usuario, no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Línea 4

Si los datos del usuario no son correctos, no permite seguir y lo informa.

Línea 4

El cliente no esta registrado

5.- Caso de Uso: Gestión de categorías: Ingreso de categorías.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de categorías: Ingreso de categorías
Alias:	
Actores:	Administrador
Evento:	Respuesta del Sistema
1. Selecciona opción categorías.	2. Capturar selección.
	3. Mostrar pantalla de administración de categorías.
4. Presiona botón nueva.	5. Limpiar los controles para el ingreso de una nueva categoría.
6. Digitar datos de la nueva categoría.	7. Capturar datos de la nueva categoría.
8. Clic en grabar.	9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de categorías: Ingreso de categorías
Alias:	
Actores:	Administrador
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 5	No se digita ningún nombre para la categoría no permite seguir y muestra mensaje informativo.
Línea 5	Si la categoría ya existe no permite seguir y lo informa.
Línea 5	Si falla la grabación mostrar mensaje y

reversar operación.

6.- Caso de Uso: Gestión de categorías: Modificación de categorías.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona opción categorías.
4. Seleccionar la categoría a modificar.
6. Modificar los datos de la categoría.
8. Clic en grabar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de categorías: Modificación de categorías

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de categorías.
5. Mostrar los datos de la categoría.
7. Capturar nuevos datos de la categoría.
9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 5

Línea 5

Gestión de categorías: Modificación de categorías

Administrador

Respuesta del Sistema

No se digita ningún nombre para la categoría no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Si la categoría ya existe no permite seguir

y lo informa.

Línea 5

Si falla la grabación mostrar mensaje y reversar operación.

7.- Caso de Uso: Gestión de categorías: Eliminación de categorías.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona opción categorías.
4. Seleccionar la categoría a Eliminar.
8. Clic en eliminar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de categorías: Eliminación de categorías

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de categorías.
5. Mostrar los datos de la categoría.
9. Elimina la categoría.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 3

Gestión de categorías: Eliminación de categorías

Administrador

Respuesta del Sistema

La categoría tiene productos asociados, no permite seguir y muestra mensaje informativo.

8.- Caso de Uso: Gestión de productos: Ingreso de productos.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de productos: Ingreso de productos
Alias:	
Actores:	Administrador
Evento:	Respuesta del Sistema
1. Selecciona opción productos.	2. Capturar selección.
	3. Mostrar pantalla de administración de productos.
4. Presiona botón nuevo.	5. Limpiar los controles para el ingreso de un nuevo producto.
6. Digitar datos del nuevo producto.	7. Capturar datos del nuevo producto.
8. Clic en grabar.	9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de productos: Ingreso de productos
Alias:	
Actores:	Administrador
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 5	No se digita ningún nombre para el producto no permite seguir y muestra mensaje informativo.
Línea 5	Si el producto ya existe no permite seguir y lo informa.
Línea 5	Si falla la grabación mostrar mensaje y

reversar operación.

9.- Caso de Uso: Gestión de productos: Modificación de productos.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona opción productos.
4. Seleccionar el producto a modificar.
6. Modificar los datos del producto.
8. Clic en grabar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de productos: Modificación de productos

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de productos.
5. Mostrar los datos del producto.
7. Capturar nuevos datos del producto.
9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 5

Línea 5

Gestión de productos: Modificación de productos

Administrador

Respuesta del Sistema

No se digita ningún nombre para el producto no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Si el producto ya existe no permite seguir y

Línea 5

lo informa.

Si falla la grabación mostrar mensaje y reversar operación.

10.- Caso de Uso: Gestión de productos: Eliminación de productos.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona opción productos.
4. Seleccionar el producto a eliminar.
8. Clic en eliminar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de productos: Eliminación de productos

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de productos.
5. Mostrar los datos del producto.
9. Elimina el producto.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 3

Gestión de productos: Eliminación de productos

Administrador

Respuesta del Sistema

El producto esta incluido en pedidos de los clientes, no permite seguir y muestra mensaje informativo.

11.- Caso de Uso: Gestión de sucursales: Ingreso de sucursales.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de Sucursales: Ingreso de sucursales
Alias:	
Actores:	Administrador
Evento:	Respuesta del Sistema
1. Selecciona opción sucursales.	2. Capturar selección.
	3. Mostrar pantalla de administración de sucursales.
4. Presiona el botón nuevo.	5. Limpiar los controles para el ingreso de una nueva sucursal.
6. Digitar datos de la nueva sucursal.	7. Capturar datos de la nueva sucursal.
8. Clic en grabar	9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Gestión de sucursales: Ingreso de sucursales
Alias:	
Actores:	Administrador
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 5	No se digita ningún nombre, país o dirección para la sucursal no permite seguir y muestra mensaje informativo.
Línea 5	Si la sucursal ya existe no permite seguir y lo informa.
Línea 5	Si falla la grabación mostrar mensaje y reversar operación.

12.- Caso de Uso: Gestión de sucursales: Modificación de sucursales.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona la opción sucursales.

4. Seleccionar la sucursal a modificar.

6. Modificar los datos de la sucursal.

8. Clic en grabar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de sucursales: Modificación de sucursales

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de administración de sucursales.

5. Mostrar los datos de la sucursal.

7. Capturar nuevos datos de la sucursal.

9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Número de Línea:

Línea 5

Línea 5

Línea 5

Gestión de sucursales: Modificación de sucursales

Administrador

Respuesta del Sistema

No se digita ningún nombre, país o dirección para la sucursal no permite seguir y muestra mensaje informativo.

Si la sucursal ya existe no permite seguir y lo informa.

Si falla la grabación mostrar mensaje y

reversar operación.

13.- Caso de Uso: Gestión de sucursales: Eliminación de sucursales.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona opción sucursales.
4. Seleccionar la sucursal a eliminar.
8. Clic en eliminar.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestión de sucursales: Eliminación de sucursales

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de sucursales.
5. Mostrar los datos de la sucursal.
9. Elimina la sucursal.

14.- Caso de Uso: Gestionar información de la empresa: Modificar información de la empresa.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Selecciona la opción Información de la empresa.

FORMATOS DE EVENTOS

Gestionar información de la empresa:
Modificar información de la empresa.

Administrador

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de administración de información de la empresa.

4. Clic editar

5. Mostrar la información de la empresa.

6. Modificar la información de la empresa.

7. Capturar nuevos datos de la empresa.

8. Clic en grabar.

9. Graba datos en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Gestionar información de la empresa:
Modificar información de la empresa.

Alias:

Actores:

Administrador

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 5

El usuario hace clic en cancelar, el sistema deshace los cambios y retorna a la pantalla de gestión de la información de la empresa

15.- Caso de Uso: Gestión de pedidos: Confirmación de pedidos.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: Confirmación de pedidos.

Alias:

Actores:

Administrador

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona la opción Gestión de pedidos

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de gestión de pedidos.

4. Indicar el rango de fechas en los que fueron hechos los pedidos

5. Capturar el rango de fechas indicado

6. Clic en mostrar pedidos

7. Mostrar todos los pedidos que se han realizado en el rango de fechas indicado y que no hayan sido despachados.

8. Clic confirmar pedido

9. capturar los datos del pedido y registrar la confirmación en el sistema.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: Confirmación de pedido.

Alias:

Actores:

Administrador

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 5

El usuario hace clic en eliminar, el sistema elimina el pedido seleccionado.

Línea 5

El usuario hace clic en despachar, el sistema marca el pedido como despachado.

16.- Caso de Uso: Gestión de pedidos: Despacho de pedidos.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: despacho de pedidos.

Alias:

Actores:

Administrador

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona la opción Gestión de pedidos

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de gestión de pedidos.

4. Indicar el rango de fechas en los que fueron hechos los pedidos

6. Clic en mostrar pedidos

8. Clic despachar

5. Capturar el rango de fechas indicado

7. Mostrar todos los pedidos que se han realizado en el rango de fechas indicado y que no hayan sido despachados.

9. Capturar los datos del pedido y marcar el pedido como despachado.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: despacho de pedidos.

Alias:

Actores:

Administrador

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 5

El usuario hace clic en eliminar, el sistema elimina el pedido seleccionado.

Línea 5

El usuario hace clic en confirmar, el sistema confirma el pedido.

17.- Caso de Uso: Gestión de pedidos: Eliminar pedidos.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: Eliminar pedidos.

Alias:

Actores:

Administrador

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona la opción Gestión de pedidos

2. Capturar selección.

3. Mostrar pantalla de gestión de pedidos.

4. Indicar el rango de fechas en los que fueron hechos los pedidos

6. Clic en mostrar pedidos

8. Clic Eliminar

5. Capturar el rango de fechas indicado

7. Mostrar todos los pedidos que se han realizado en el rango de fechas indicado y que no hayan sido despachados.

9. Elimina el pedido seleccionado.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Gestión de pedidos: Eliminar pedidos.

Alias:

Actores:

Administrador

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 5

El usuario hace clic en despachar, el sistema marca el pedido como despachado.

Línea 5

El usuario hace clic en confirmar, el sistema confirma el pedido.

18.- Caso de Uso: Registro de clientes.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Registro de clientes

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona "Iniciar sesión" o "Mi cuenta"

2. Capturar selección.

- 3. Mostrar pantalla de inicio de sesión.
- 4. Presiona "Registro".
- 5. Presenta formulario para el ingreso de datos de una nueva cuenta
- 6. Llena los datos en el formulario de nuevo registro
- 7. Presiona "Enviar".
- 8. Valida los datos ingresados, y los almacena en la base de datos
- 9. Presenta la pantalla de carro de compras

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Registro de clientes
Alias:	
Actores:	Cliente
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 5	No se digita todos los datos requeridos para el registro, no permite seguir y muestra mensajes informativos indicando los datos que son requeridos.
Línea 5	El Cliente presiona "Cancelar". Se descartan los cambios y se presenta la pantalla principal.

19.- Caso de Uso: Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.
Alias:	
Actores:	Cliente

Evento:

1. Selecciona "Mi Cuenta".
4. Ingresar los datos de inicio de sesión.
5. Presiona entrar ahora
7. Presiona "Ver o modificar los datos de mi cuenta".
9. Modifica los datos en el formulario
10. Presiona "Enviar".

Respuesta del Sistema

2. Capturar selección.
3. Mostrar pantalla de inicio de sesión.
6. Valida los datos de inicio de sesión
7. Muestra la pantalla de Cuenta de Usuario
8. Presenta un formulario con toda la información del cliente
- 11 Valida los datos y los almacena.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:**Respuesta del Sistema**

Línea 5

No se digita todos los datos requeridos para el registro, no permite seguir y muestra mensajes informativos indicando los datos que son requeridos.

Línea 5

El cliente presiona "Cancelar". Se descartan los cambios y se presenta la pantalla de cuenta de usuario.

20.- Caso de Uso: Examinar catálogo: Ver detalles de producto.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Examinar catálogo: Ver detalles de producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona una categoría de producto

2. Capturar selección.

3. Muestra los productos de la categoría seleccionada

4. Presiona sobre el nombre del producto o su imagen.

5. Muestra información detallada del producto seleccionado.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Examinar catálogo: Ver detalles de producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 2

No existen productos en la categoría seleccionada. Muestra un mensaje indicando dicha información.

21.- Caso de Uso: Buscar productos: Ver detalles de producto.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Buscar productos: Ver detalles de producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

1. Ingresar un criterio de búsqueda

2. Presionar "Buscar".

5. Presionar sobre el nombre del producto o su imagen.

Respuesta del Sistema

3. Realiza la búsqueda de los productos que coincidan con el criterio ingresado

4. Muestra una pantalla con todos los productos que coincidan con el criterio de búsqueda

6. Muestra información detallada del producto seleccionado.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Buscar productos: Ver detalles de producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 2

No se encuentra ningún producto que coincida con el criterio de búsqueda. Muestra una pantalla con un mensaje indicando que no se encontró ningún producto que coincida con el criterio de búsqueda.

22.- Caso de Uso: Gestionar la cesta de la compra: Agregar artículos a la cesta de compra.

EQREDTIENDA**FORMATOS DE EVENTOS**

Nombre Caso de Uso:

Gestionar la cesta de la compra: Agregar artículos a la cesta de compra.

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Presiona "Agregar a Carro".

2. Agrega el artículo a la cesta de compras.

3. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Incorporar artículos a la cesta de compra.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

23.- Caso de Uso: Gestionar la cesta de la compra: Eliminar artículos de la cesta de compras.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Gestionar la cesta de la compra: Eliminar artículos de la cesta de compras

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Presiona "Carro de compras".

2. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras.

3. Marca el casillero Quitar o escribe cero (0) en cantidad.

4. Hacer clic en "Actualizar su carro de compras".

5. Actualiza el contenido de la cesta de compras y muestra la pantalla con la cesta de compras actualizada.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Gestionar la cesta de la compra: Eliminar artículos de la cesta de compras
Alias:	
Actores:	Cliente
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 3	Si el cliente elimino todos los artículos de la cesta de compras, muestra una pantalla con un mensaje de información.
Línea 3	El cliente hace clic en “Revisión final”. Actualiza la cesta de compra y reenvía al cliente a la página de CheckOut, si el cliente inicio sesión caso contrario lo reenvía a la página de inicio de sesión.
Línea 3	El cliente no hace clic en “Actualizar carro de compras” y hace clic en otro link. No se actualiza la cesta de compras.

24.- Caso de Uso: Gestionar la cesta de la compra: Cambiar la cantidad de cada artículo de la cesta de compras.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Gestionar la cesta de la compra: Cambiar la cantidad de cada artículo de la cesta de compras
Alias:	
Actores:	Cliente
Evento:	Respuesta del Sistema
1. Presiona “Carro de compras”.	2. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras.
3. Modifica la cantidad de los	

artículos existentes en la cesta de compras.

4. Hacer clic en “Actualizar su carro de compras”.

5. Actualiza las cantidades de los artículos y muestra la pantalla con la cesta de compras actualizada.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Gestionar la cesta de la compra: Cambiar la cantidad de cada artículo de la cesta de compras.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 3

Si el cliente ingreso la cantidad de cero (0) se elimina el articulo de la cesta de compras.

Línea 3

El cliente hace clic en “Revisión final”. Actualiza la cesta de compra y reenvía al cliente a la página de CheckOut, si el cliente inicio sesión caso contrario lo reenvía a la página de inicio de sesión.

Línea 3

El cliente no hace clic en “Actualizar carro de compras” y hace clic en otro link. No se actualiza la cesta de compras.

25.- Caso de Uso: Gestionar la cesta de la compra: Guardar los artículos para su compra posterior.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Presiona "Agregar al Carro".

FORMATOS DE EVENTOS

Gestionar la cesta de la compra: Guardar los artículos para su compra posterior.

Cliente

Respuesta del Sistema

2. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras.

3. Guarda el contenido de la cesta de compras automáticamente hasta que se realice el pedido.

26.- Caso de Uso: Enviar pedidos.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Presiona "Carro de compras".

3. Presiona "Revisión final".

5. Hacer clic en "Enviar".

FORMATOS DE EVENTOS

Enviar pedidos.

Cliente

Respuesta del Sistema

2. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras.

4. Muestra una pantalla con el contenido de la cesta de compras actualizado, para que sea revisado.

6. Registra el pedido, y muestra una pantalla informando que el pedido ha sido registrado y mostrando el número de

pedido.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Enviar pedidos.
Alias:	
Actores:	Cliente
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 3	Si el cliente no hace clic en “Enviar”, no se registra el pedido y se guarda el contenido de la cesta de compras para su compra posterior.

27.- Caso de Uso: Ver historial de pedidos.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:	Ver historial de pedidos.
Alias:	
Actores:	Cliente
Evento:	Respuesta del Sistema
1. Presiona “Mi Cuenta”.	2. Muestra una pantalla para que el cliente inicie su sesión, si aun no lo ha hecho. Si el usuario ya inicio su sesión muestra la pantalla de datos de la cuenta.
3. Presiona “Ver los pedidos que he realizado”.	4. Muestra una pantalla con el historial de todos los pedidos que el cliente ha realizado.
5. Hacer clic en “Mostrar Detalles”.	6. Muestra una pantalla con todos los detalles del pedido en el que se hizo clic en “Mostrar Detalles”.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:	Ver Historial de pedidos.
Alias:	
Actores:	Cliente
Número de Línea:	Respuesta del Sistema
Línea 1	Si el cliente no inicia su sesión, no podrá ver la información de los pedidos que ha realizado.
Línea 2	Si el cliente no hace clic en “Ver los pedidos que he realizado”, no se muestra ninguna información de los pedidos realizados.

28.- Caso de Uso: Agregar comentarios.

EQREDTIENDA

Nombre Caso de Uso:

Alias:

Actores:

Evento:

1. Presiona “Recomendar este producto”.

3. Llena el formulario de comentarios y hace clic en “Enviar”.

FORMATOS DE EVENTOS

Agregar comentarios.

Cliente

Respuesta del Sistema

2. Muestra una pantalla para que el cliente agregue un comentario de cualquier producto.

4. Valida los datos y registra el comentario.

5. Agrega el comentario a una lista de comentarios que todos los clientes pueden ver.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Agregar comentarios.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 1

Si el cliente llena los datos requeridos en el formulario, no se registra el comentario y muestra una pantalla de información.

Línea 2

Si el cliente no hace clic en “Enviar”, no se registra el comentario.

29.- Caso de Uso: Ver comentarios a cerca de un producto.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Ver comentarios a cerca de un producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona una categoría de producto

2. Capturar selección.

3. Muestra los productos de la categoría seleccionada

4. Presiona sobre el nombre del producto o su imagen.

5. Muestra información detallada del producto seleccionado. Junto con los comentarios que los clientes han registrado sobre el producto.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Ver comentarios a cerca de un producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

Respuesta del Sistema

Línea 2

No existen productos en la categoría seleccionada. Muestra un mensaje indicando dicha información.

30.- Caso de Uso: Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.

EQREDTIENDA

FORMATOS DE EVENTOS

Nombre Caso de Uso:

Ver los productos comprados por los usuarios que también compraron un producto determinado.

Alias:

Actores:

Cliente

Evento:

Respuesta del Sistema

1. Selecciona una categoría de producto

2. Capturar selección.

3. Muestra los productos de la categoría seleccionada

4. Presiona sobre el nombre del producto o su imagen.

5. Muestra información detallada del producto seleccionado. Junto con un listado de los productos que fueron comprados con el producto seleccionado.

EVENTOS ALTERNOS

Nombre Caso de Uso:

Ver comentarios a cerca de un producto.

Alias:

Actores:

Cliente

Número de Línea:

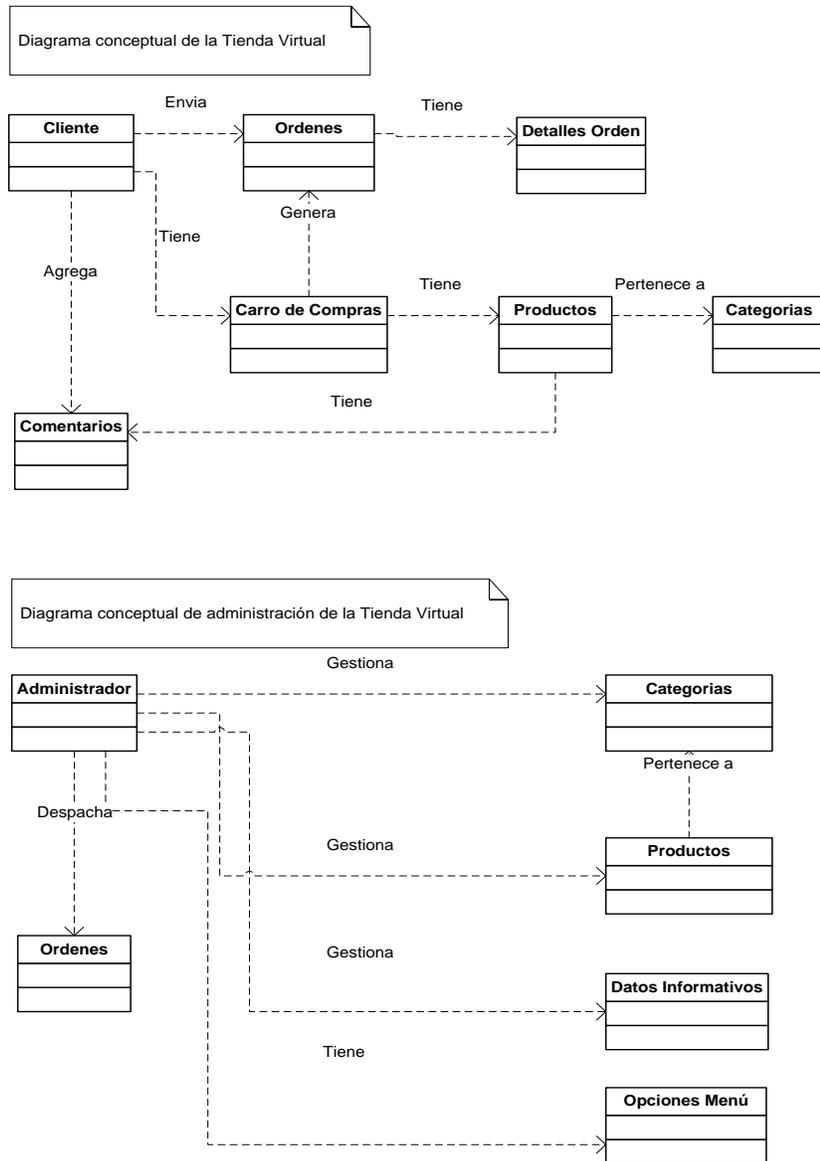
Respuesta del Sistema

Línea 2

No existen productos en la categoría seleccionada. Muestra un mensaje indicando dicha información.

4.2.1.3.- DIAGRAMA CONCEPTUAL

FIGURA IV-5 DIAGRAMA DE CONCEPTUAL DEL SISTEMA DE CREACION DE TIENDAS VIRTUALES



4.2.2. DISEÑO DEL SISTEMA

Para el diseño del sistema se utilizó los diagramas de secuencia que muestran las interacciones de un usuario con el sistema. Interacción es una cadena de mensajes enviados entre los objetos en respuesta a un evento generado por el usuario sobre la aplicación. Los diagramas de interacción pueden ser Diagramas de Secuencia y Diagramas de Colaboración. Estos diagramas conforman la etapa del diseño de la aplicación, y se crean a partir de los diagramas de Casos de Uso y el Conceptual.

Los Diagramas de Secuencia representan una interacción entre objetos de manera secuencial en el tiempo. Muestra la participación de objetos en la interacción entre sus "líneas de vida" (desde que se instancias) y los mensajes que ellos organizadamente intercambian en el tiempo. El responsable o ACTOR es quien inicia el ciclo interactuando inicialmente con la interfaz de usuario: GUI; en seguida se inician todos los objetos que intervienen en el funcionamiento del aplicativo. En este diagrama se comienza a observar el comportamiento del sistema a partir de los eventos generados por los actores.

Además, los Diagramas de Colaboración dan todas las especificaciones de los métodos. Estos permiten describir una operación específica incluyendo sus argumentos y variables locales creadas durante su ejecución. Se muestran los objetos y mensajes que son necesarios para cumplir con un requerimiento o propósito, o con un conjunto de ellos. Se puede elaborar para una operación o para un Caso de Uso, con el fin de describir el contexto en el cual su comportamiento ocurre.

1.- Inicio de sesión cliente

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-6 DIAGRAMA DE SECUENCIA INICIO DE SESIÓN CLIENTE

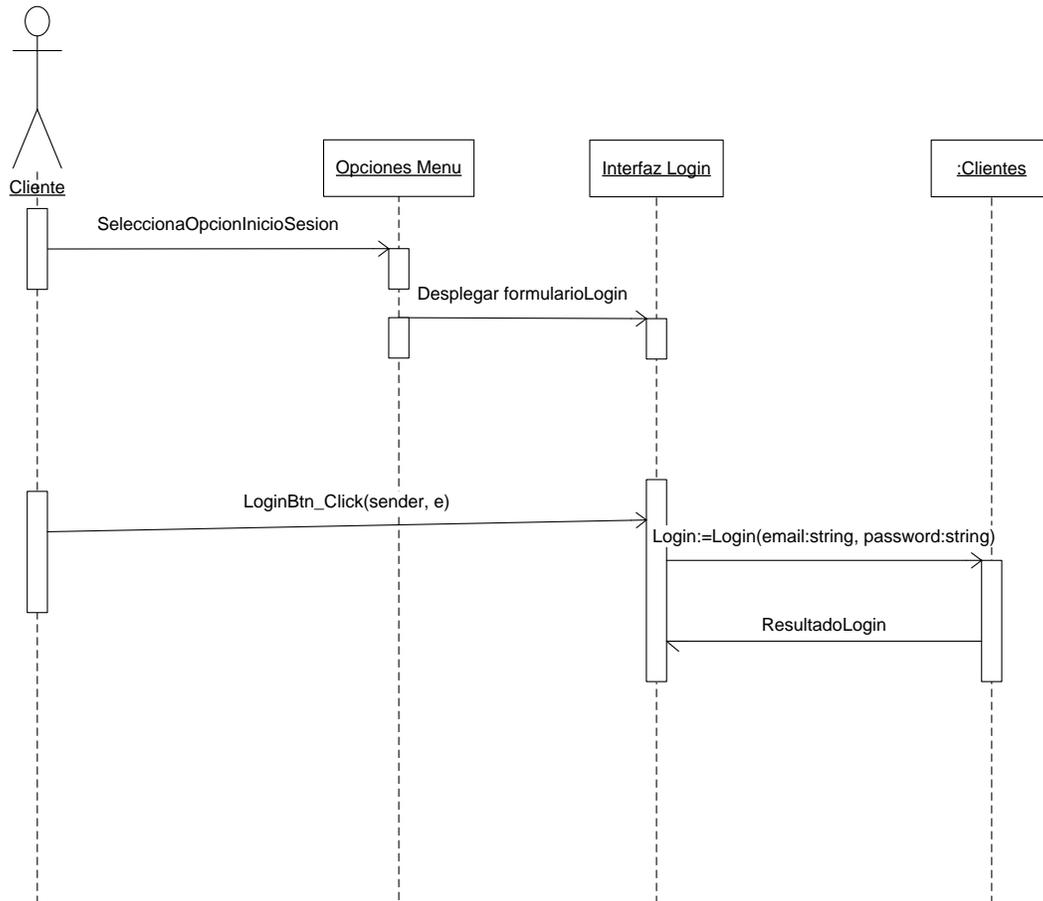
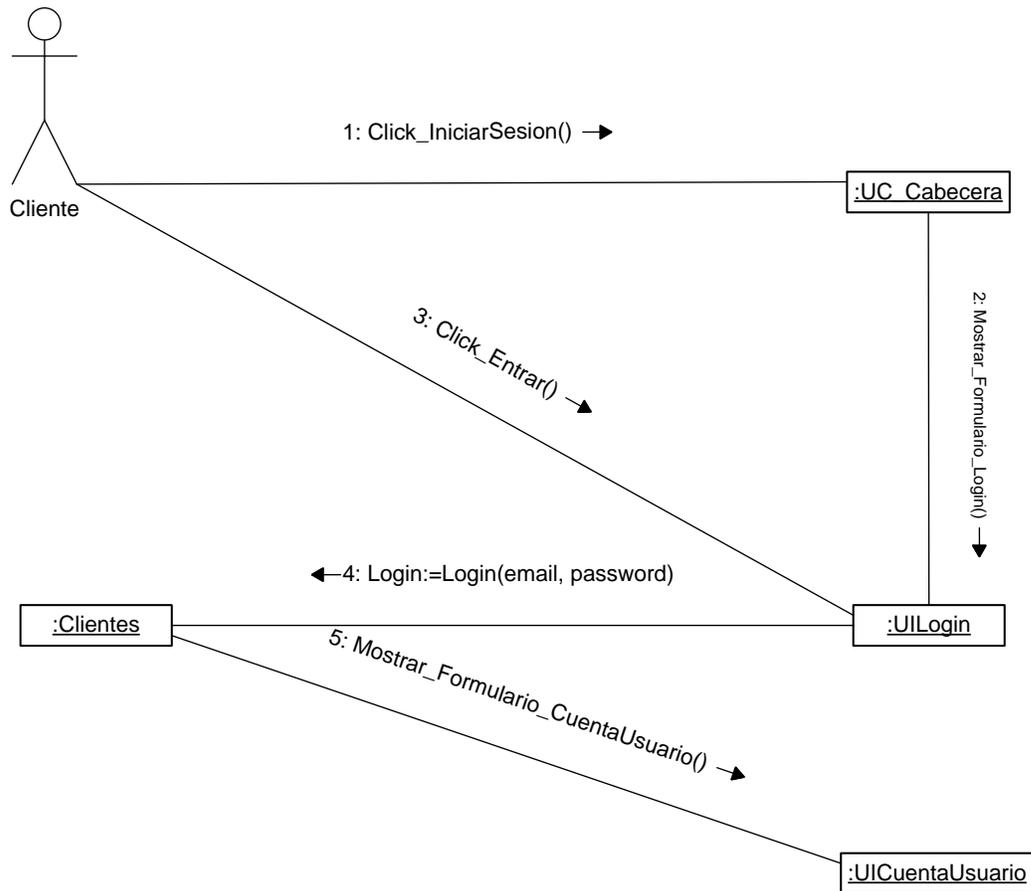


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-6 DIAGRAMA DE COLABORACION INICIO DE SESIÓN CLIENTE



2.- Inicio de sesión administrador

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-7 DIAGRAMA DE SECUENCIA INICIO DE SESIÓN ADMINISTRADOR

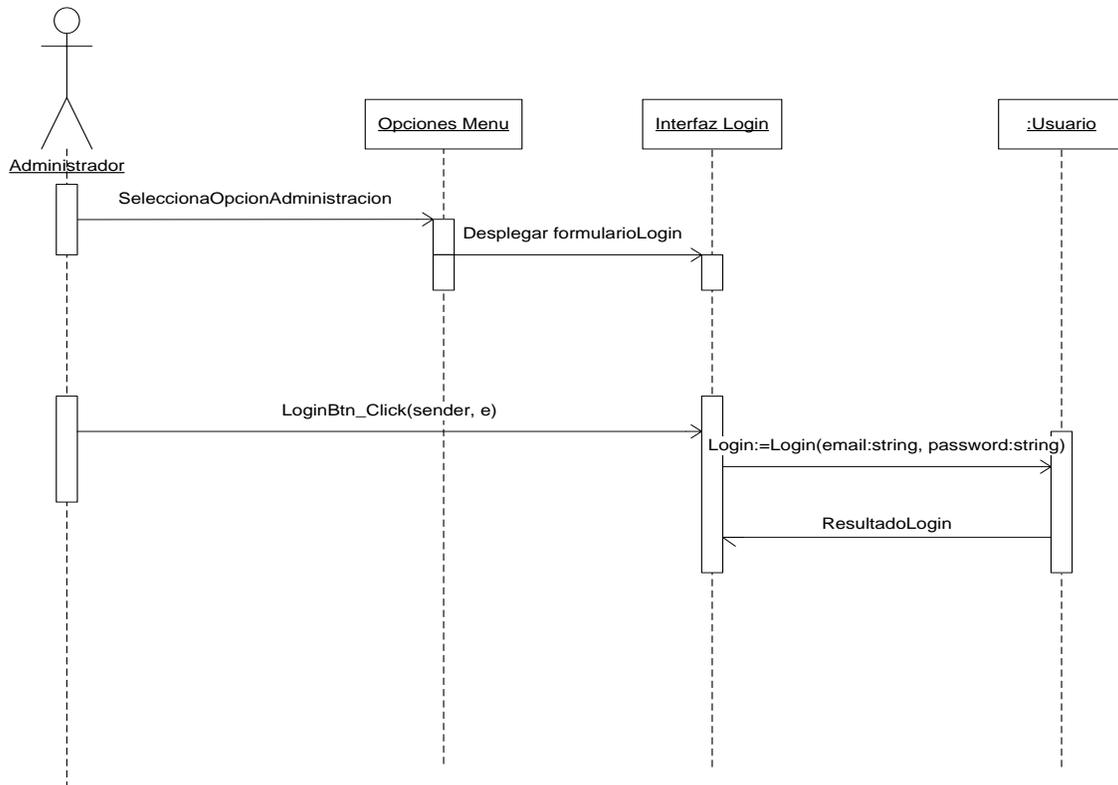
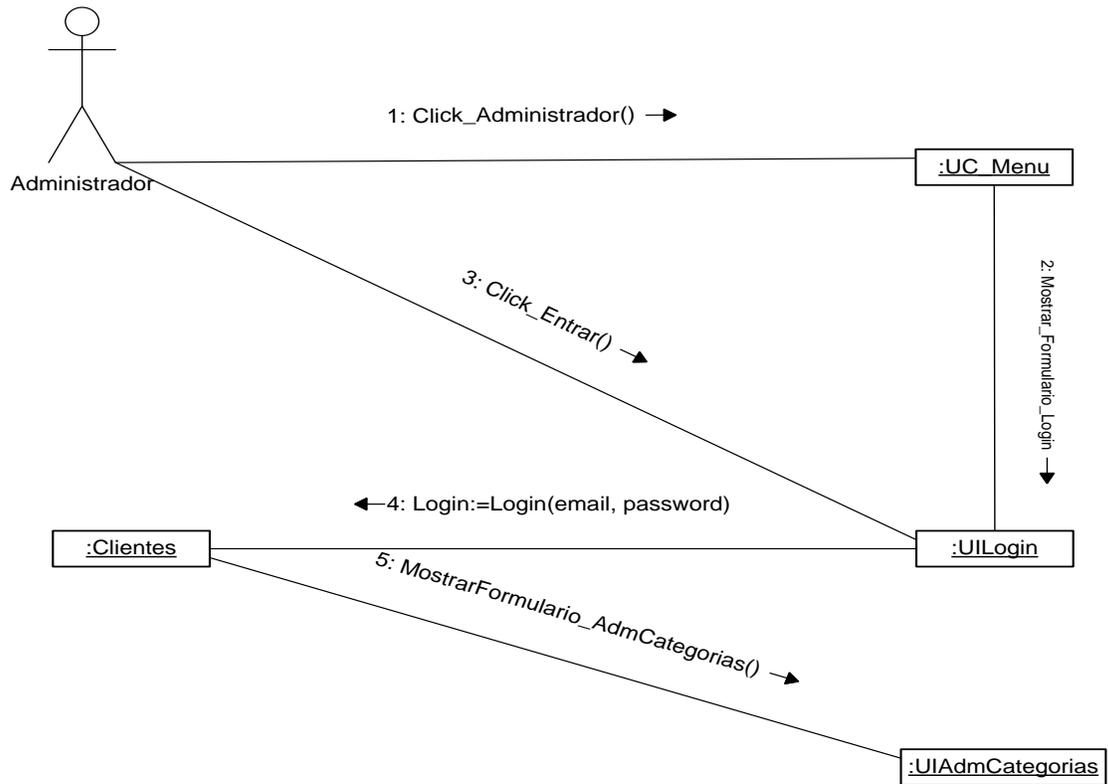


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-8 DIAGRAMA DE COLABORACION INICIO DE SESIÓN ADMINISTRADOR



3.- Cierre de sesión cliente, administrador

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-9 DIAGRAMA DE SECUENCIA CIERRE DE SESIÓN CLIENTE, ADMINISTRADOR

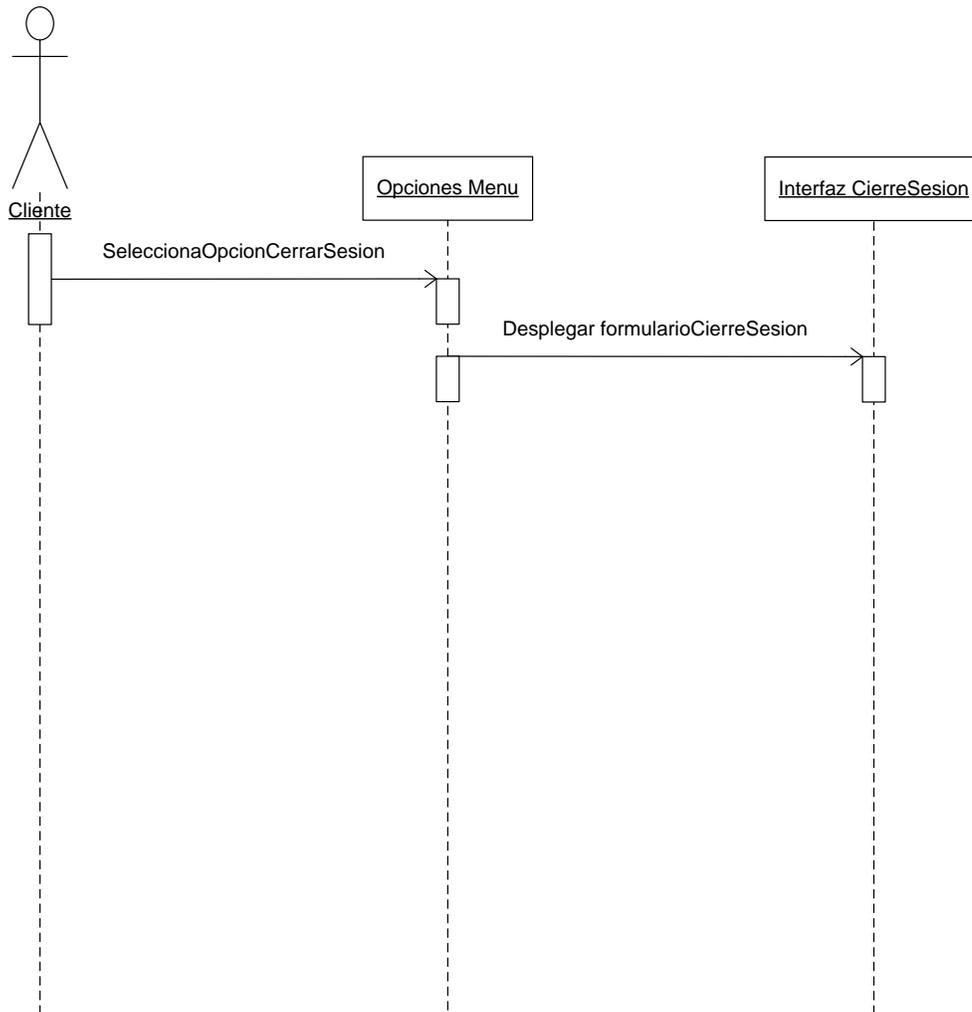
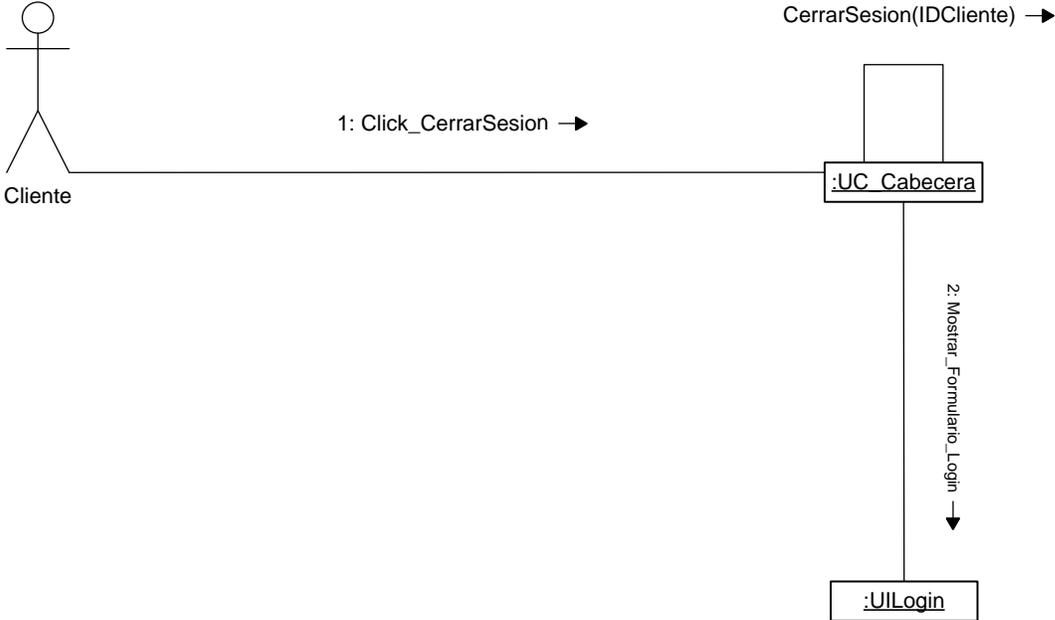


Diagrama de Colaboración

**FIGURA IV-10 DIAGRAMA DE COLABORACION CIERRE DE SESIÓN
CLIENTE, ADMINISTRADOR**



4.- Gestión de Categorías: Ingreso de categorías

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-11 DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO DE CATEGORIAS

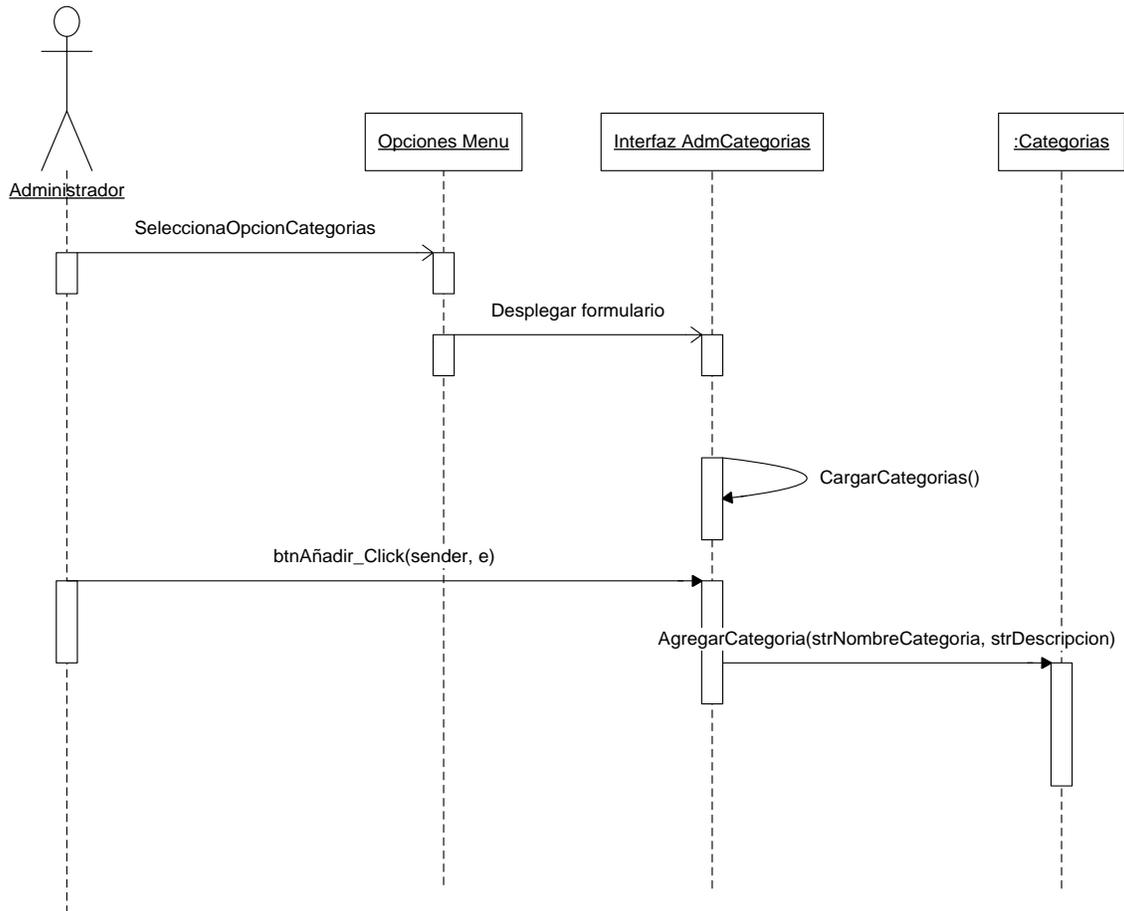
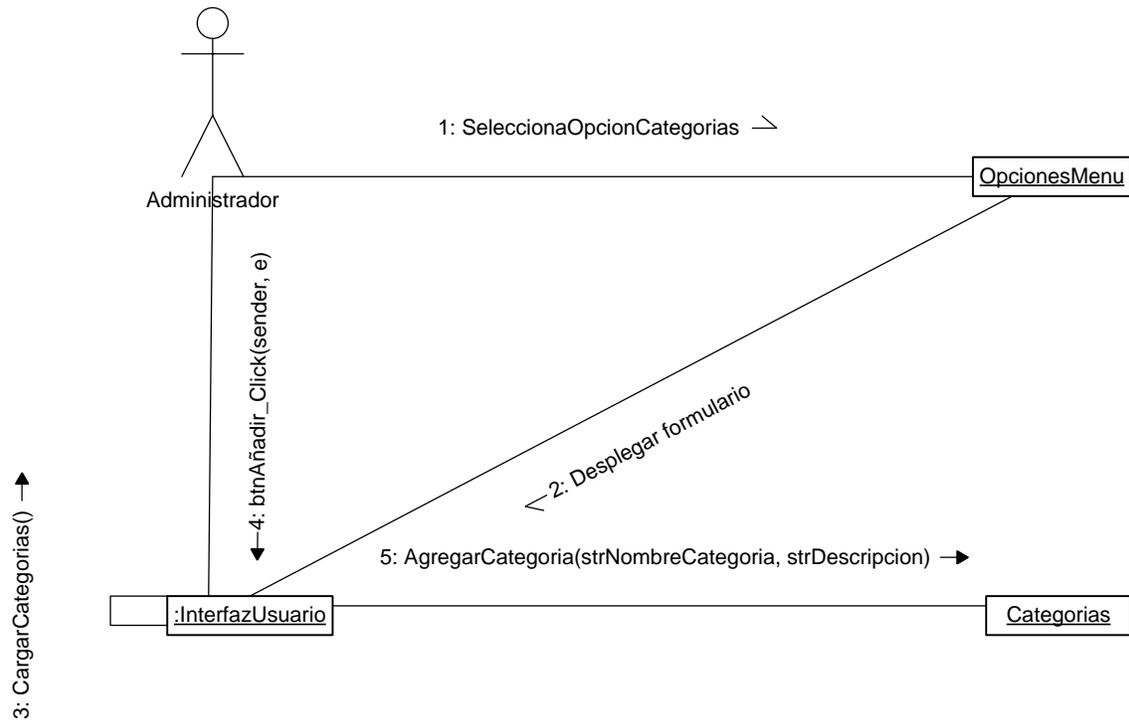


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-12 DIAGRAMA DE COLABORACION INGRESO DE CATEGORIAS



5.- Gestión de Categorías: Modificación de categorías

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-13 DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICACION DE CATEGORIAS

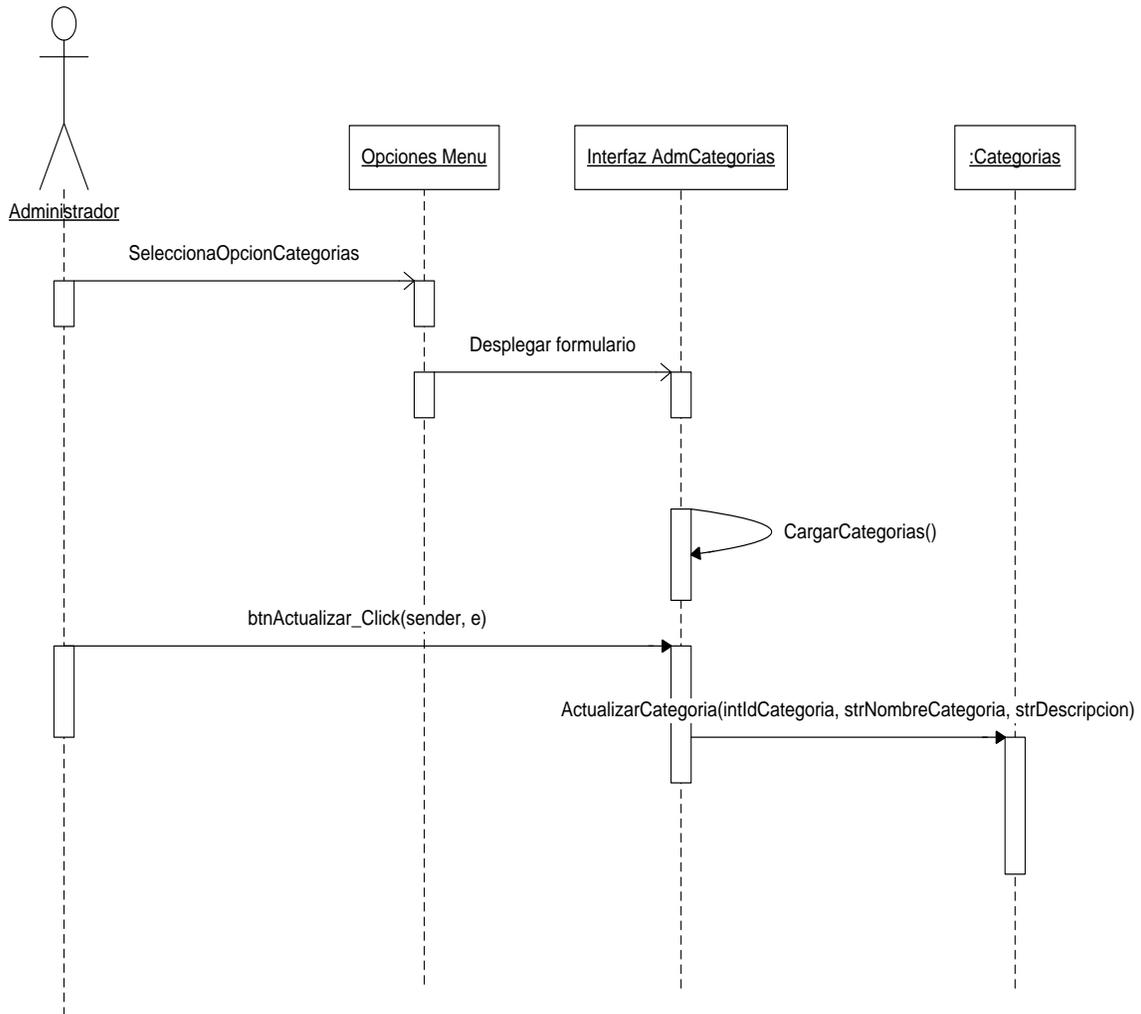
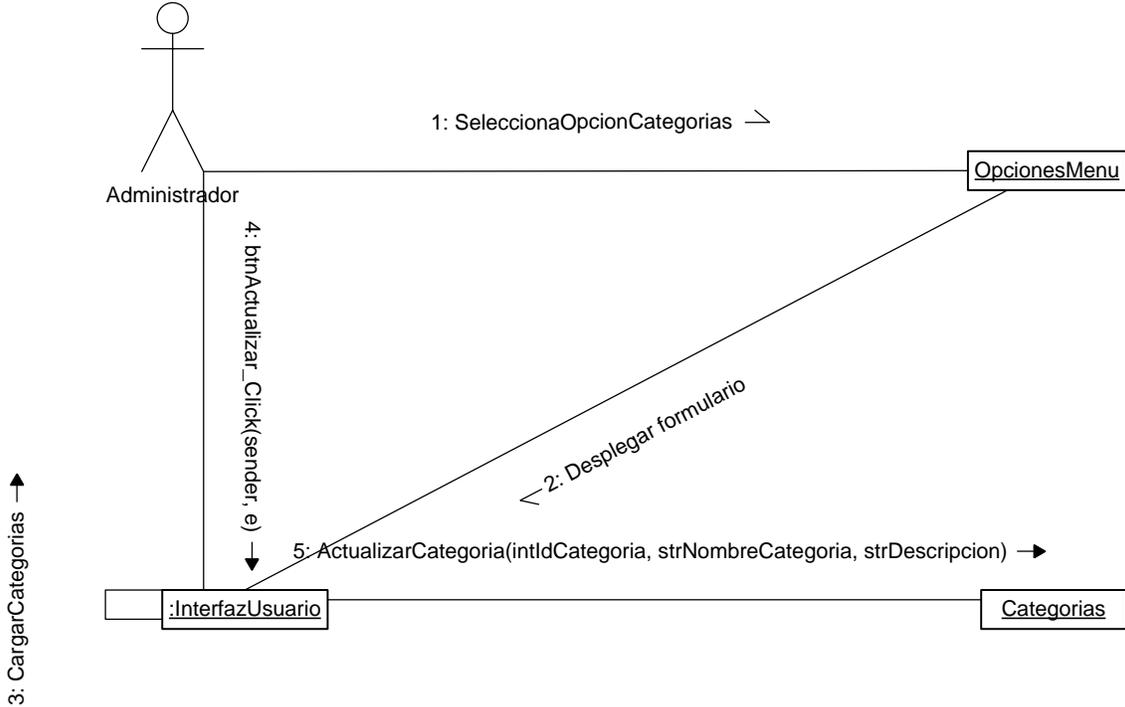


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-14 DIAGRAMA DE COLABORACION MODIFICACION DE CATEGORIAS



7.- Gestión de Categorías: Eliminación de categorías

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-15 DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINACION DE CATEGORIAS

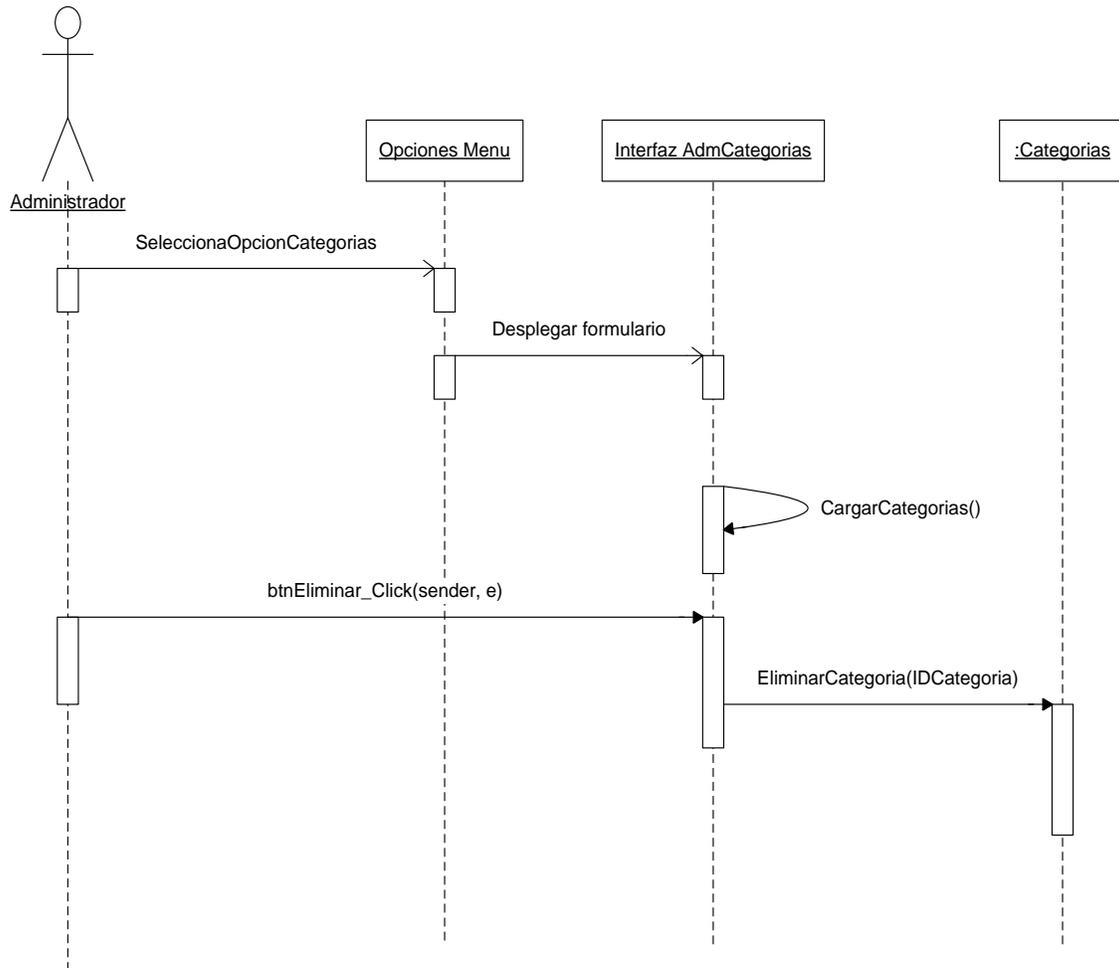
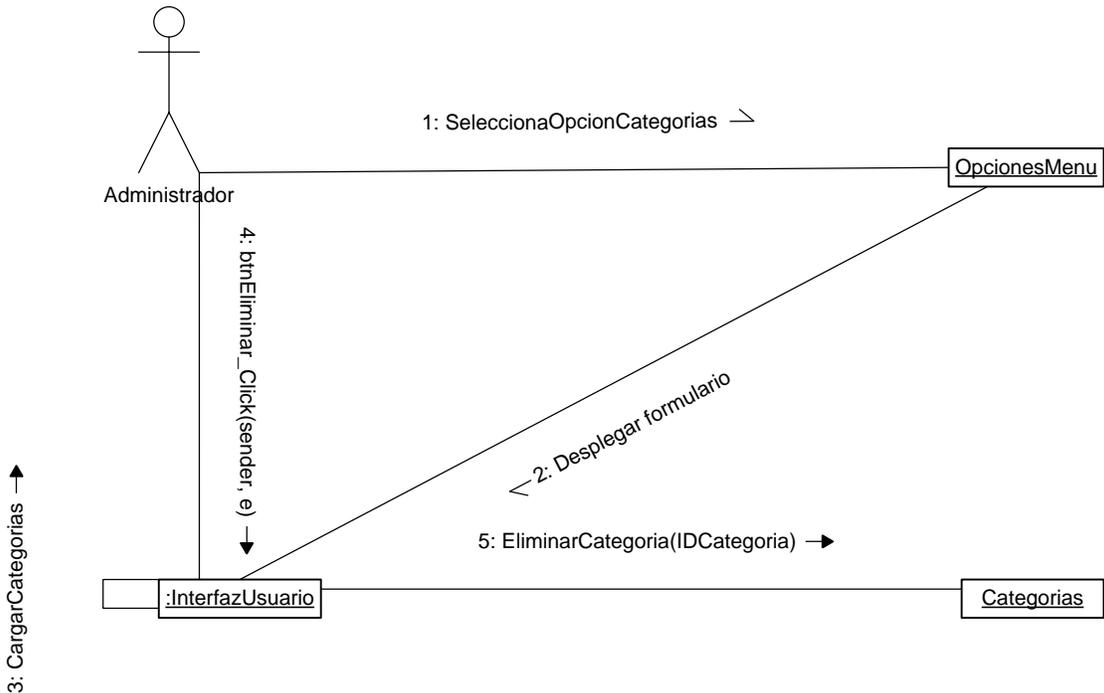


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-16 DIAGRAMA DE COLABORACION ELIMINACION DE CATEGORIAS



8.- Gestión de Productos: Ingreso de productos

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-17 DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO DE PRODUCTOS

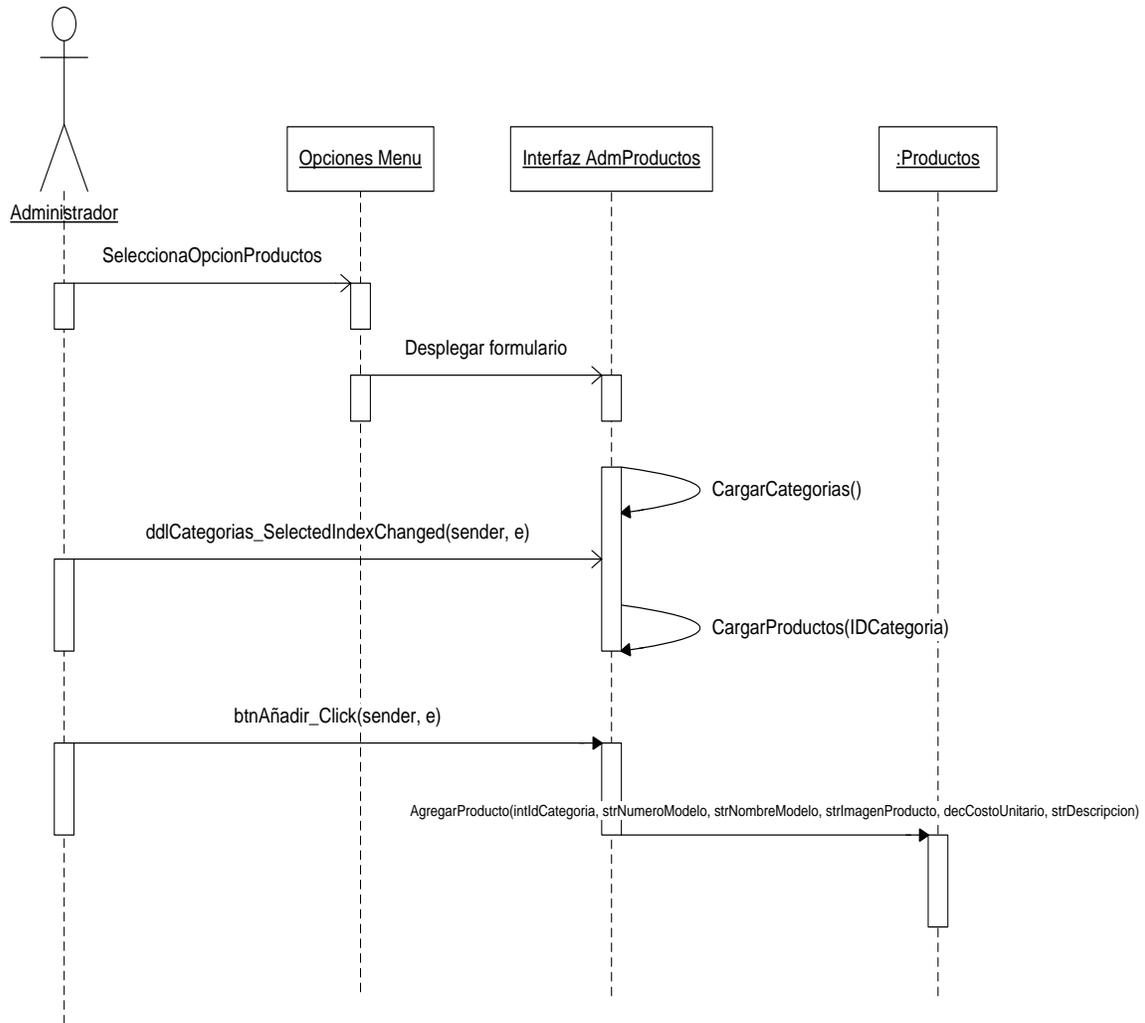
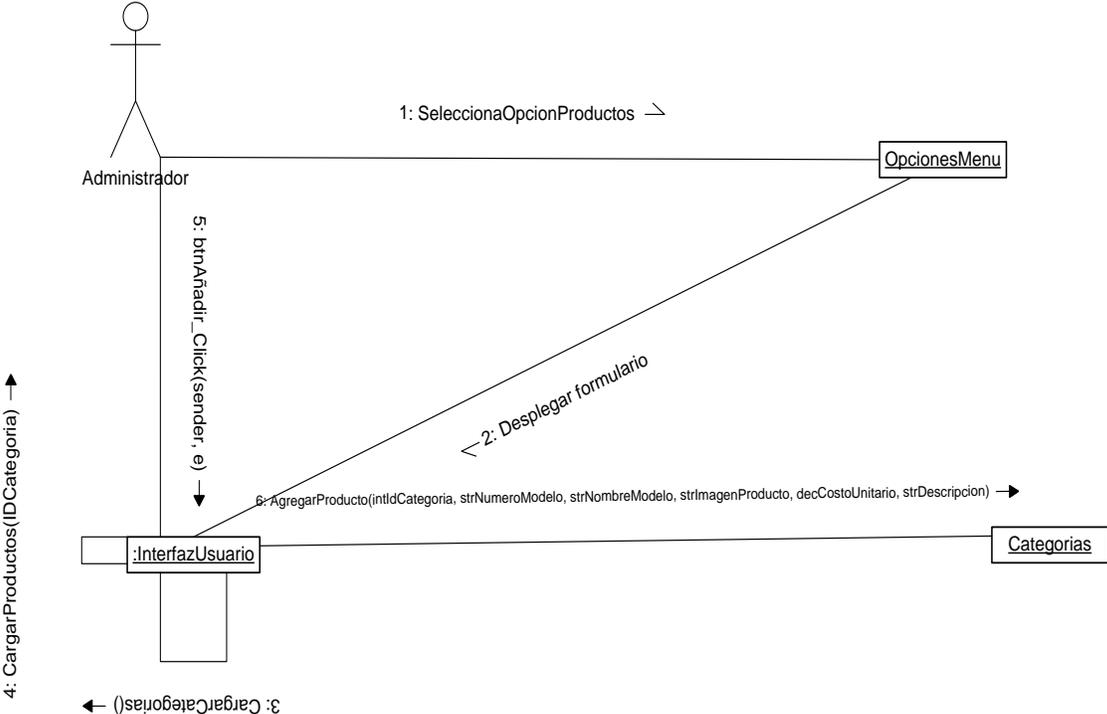


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-18 DIAGRAMA DE COLABORACION INGRESO DE PRODUCTOS



9.- Gestión de Productos: Modificación de productos

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-19 DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICACION DE PRODUCTOS

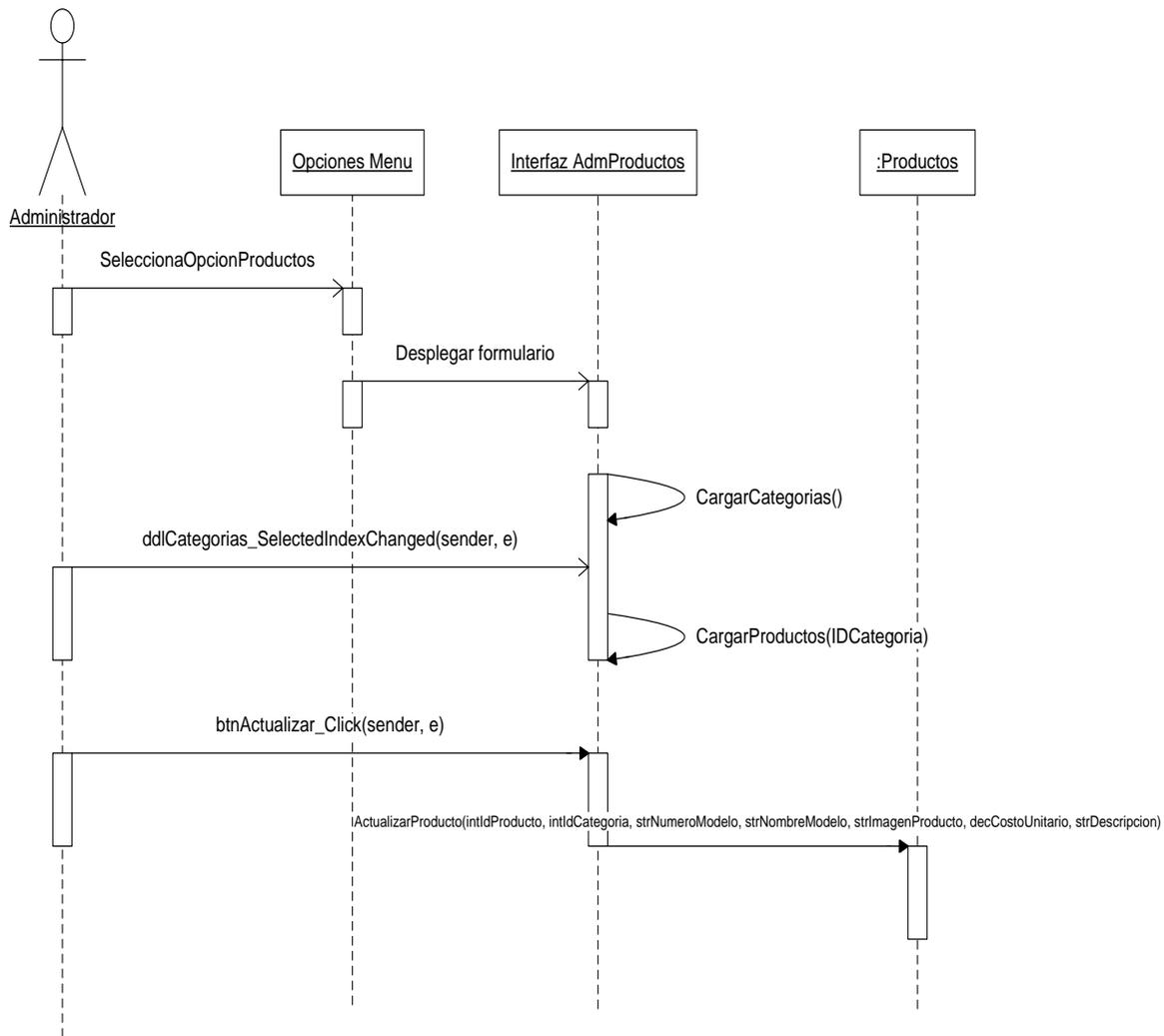
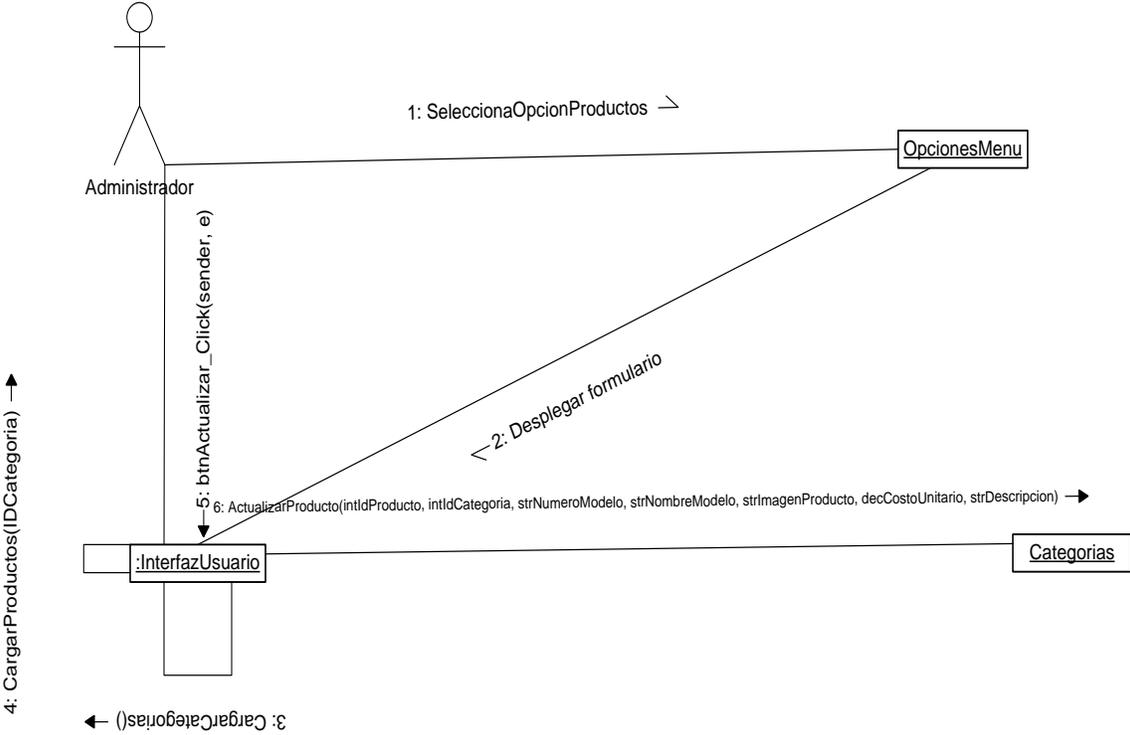


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-20 DIAGRAMA DE COLABORACION MODIFICACION DE PRODUCTOS



10.- Gestión de Productos: Eliminación de productos

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-21 DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINACION DE PRODUCTOS

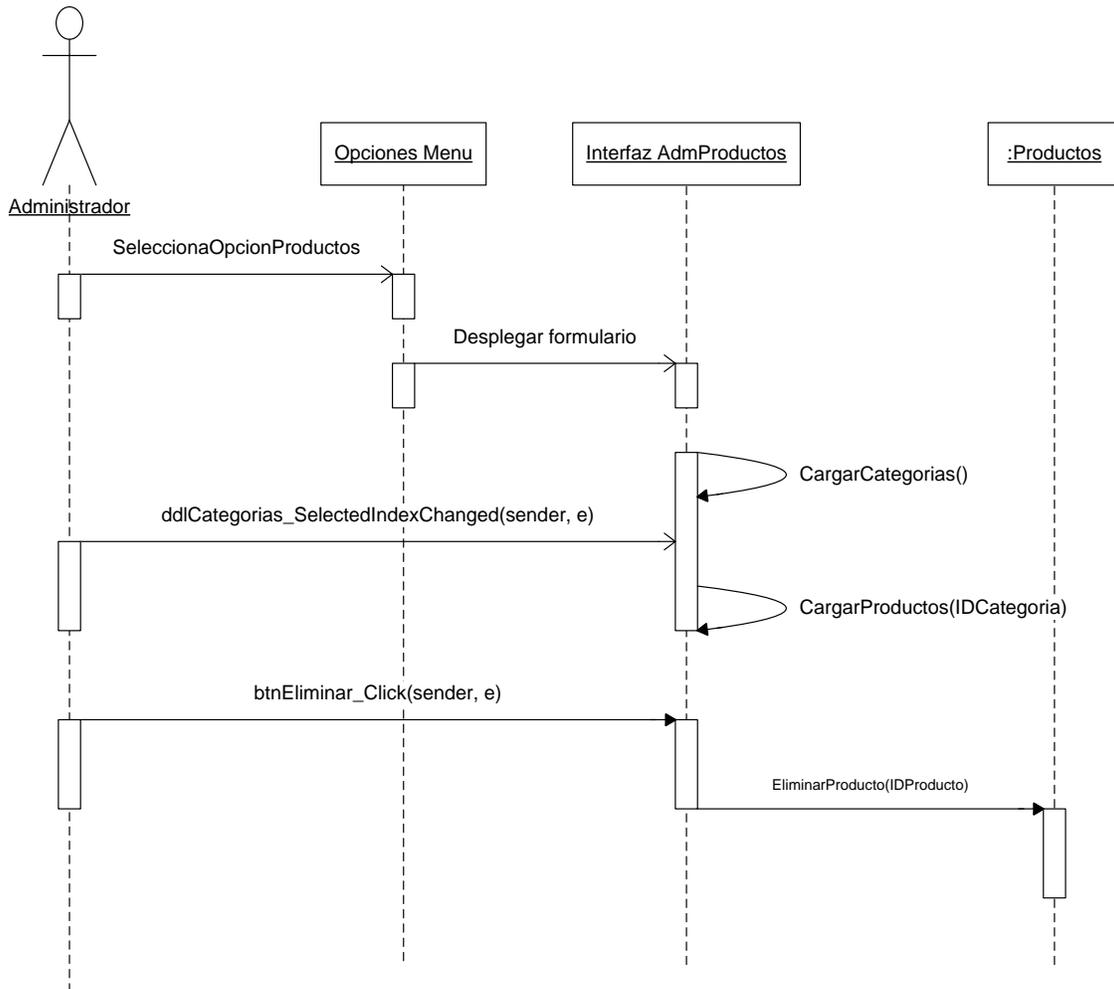
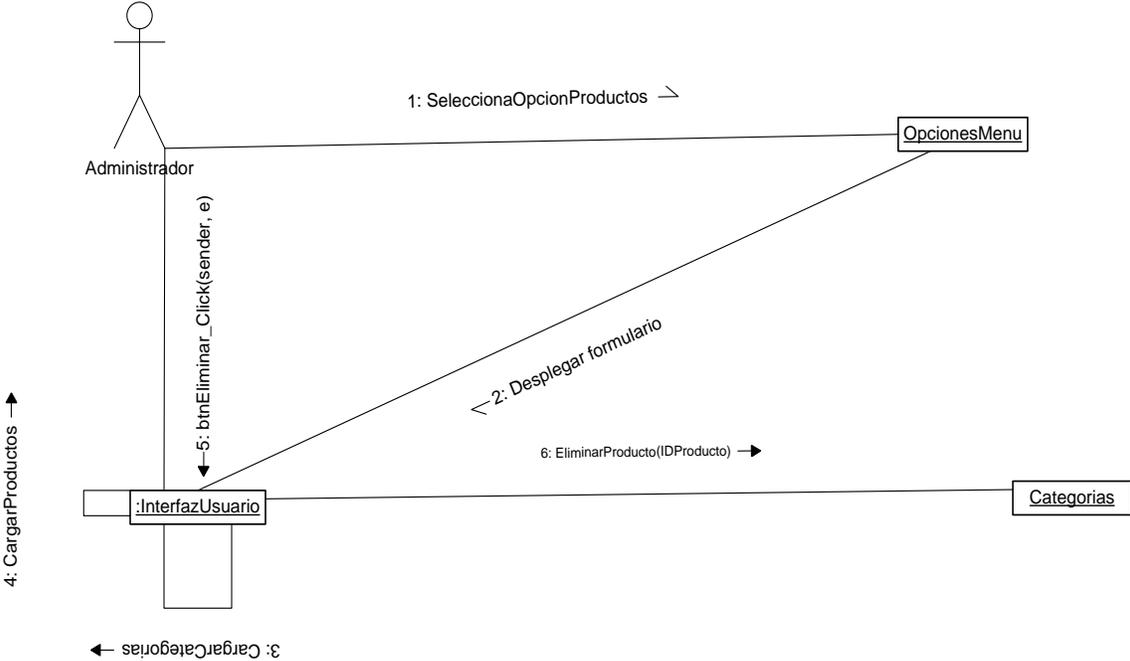


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-22 DIAGRAMA DE COLABORACION ELIMINACION DE PRODUCTOS



11.- Gestión de Sucursales: Ingreso de sucursales

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-23 DIAGRAMA DE SECUENCIA INGRESO DE SUCURSALES

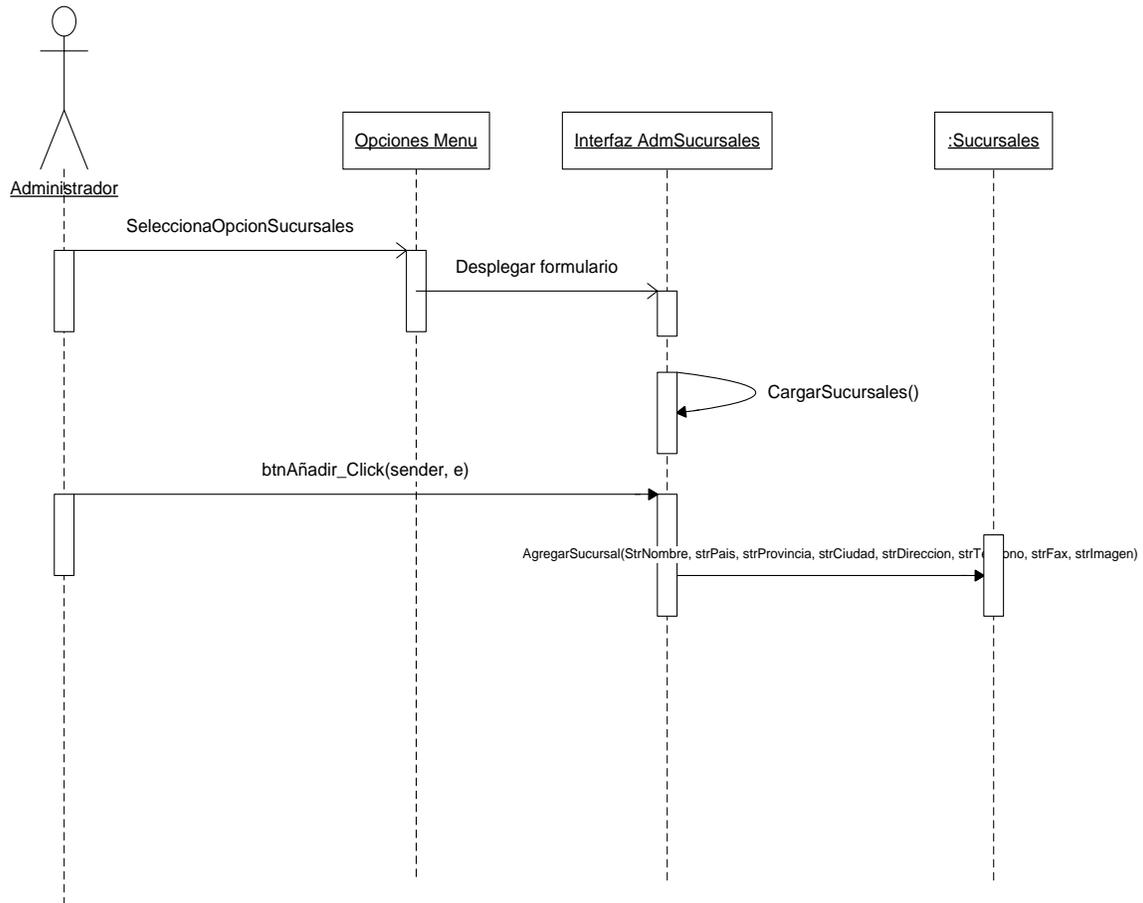
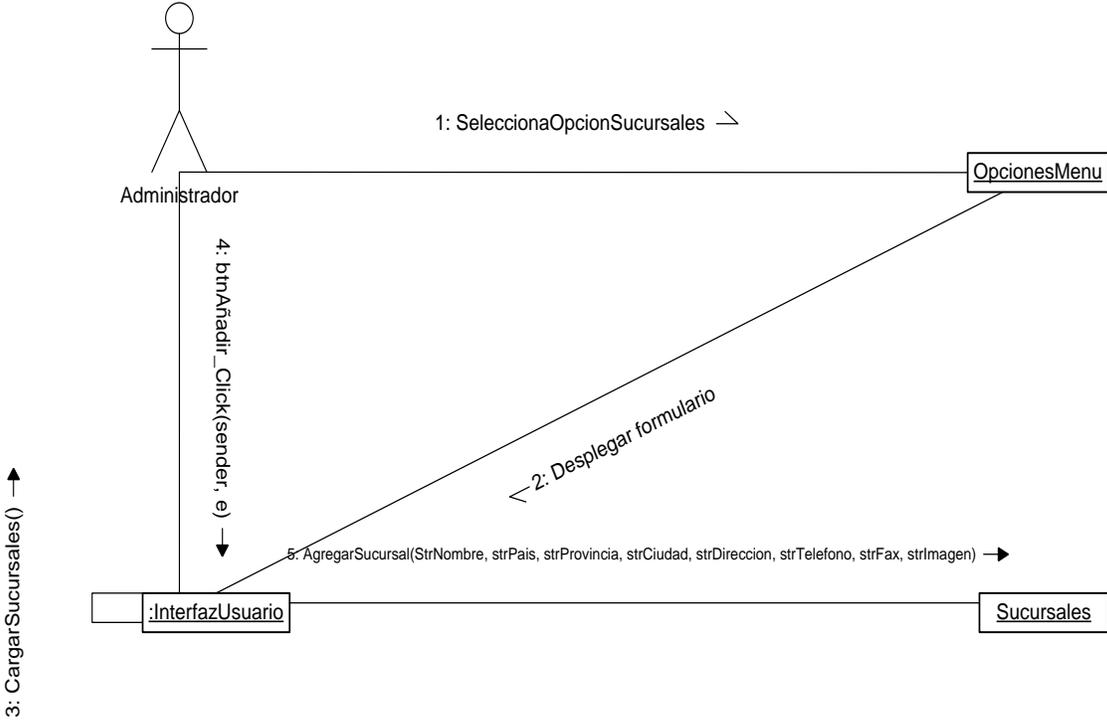


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-24 DIAGRAMA DE COLABORACION INGRESO DE SUCURSALES



12.- Gestión de Sucursales: Modificación de sucursales

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-25 DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICACION DE SUCURSALES

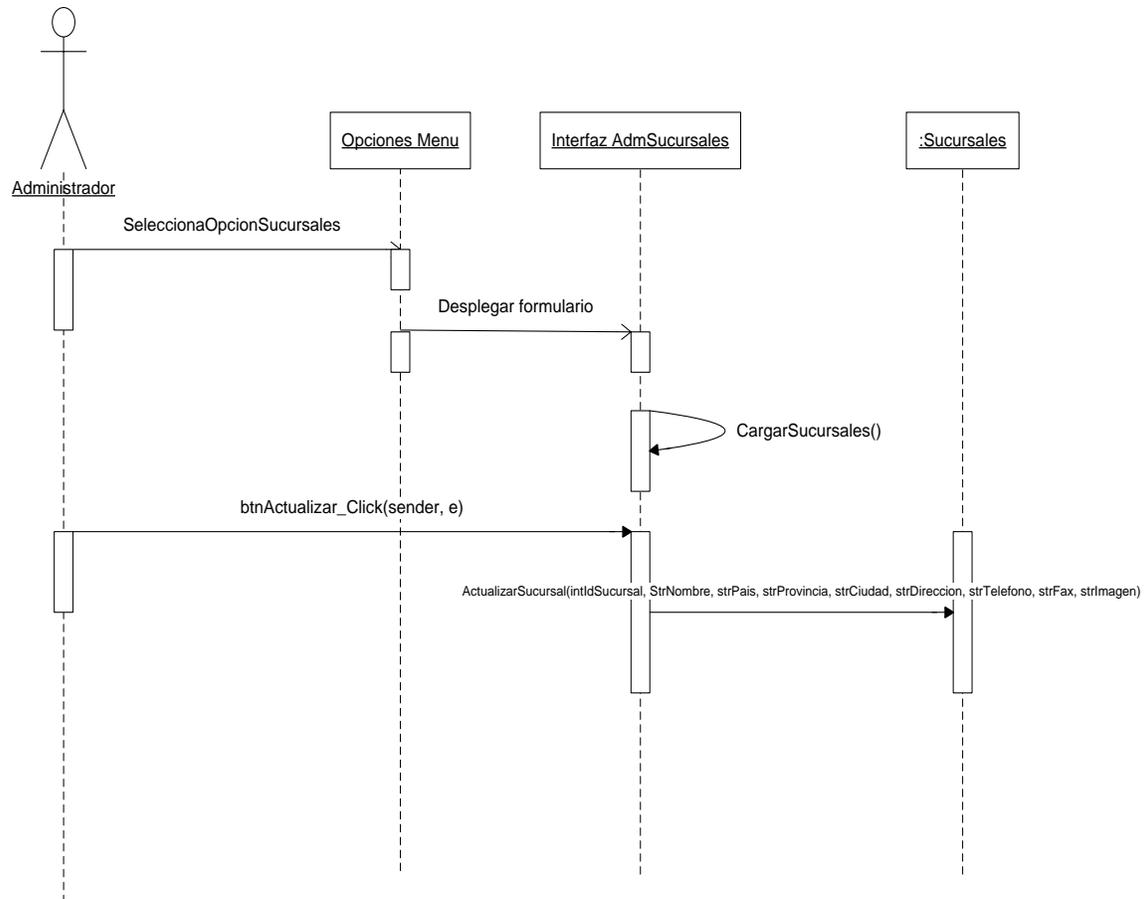
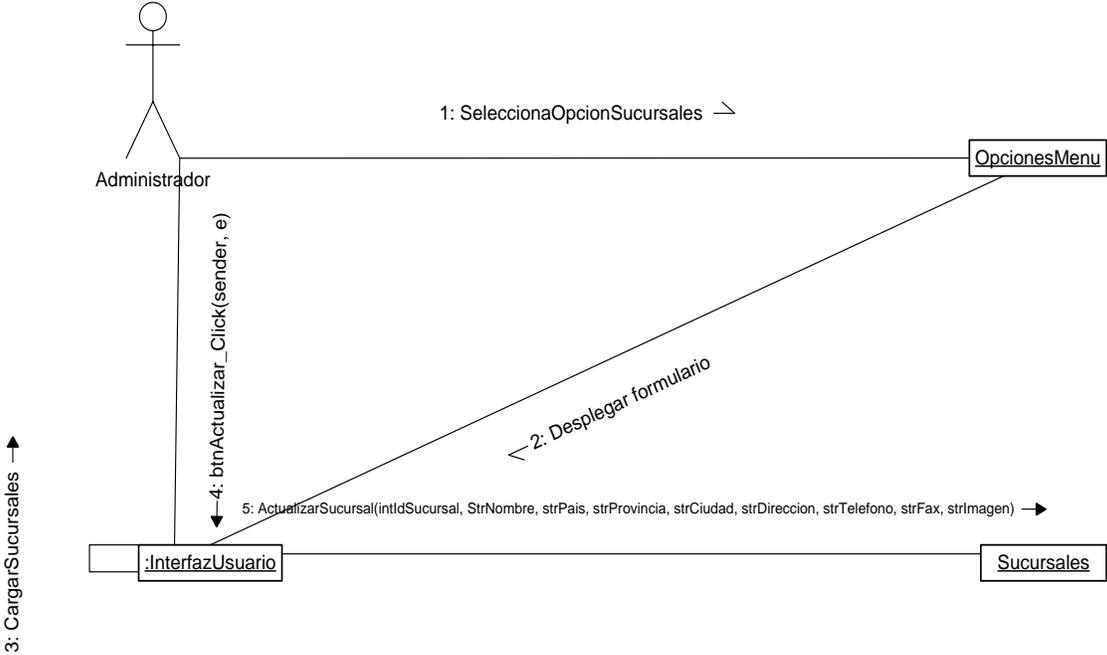


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-26 DIAGRAMA DE COLABORACION MODIFICACION DE SUCURSALES



13.- Gestión de Sucursales: Eliminación de sucursales

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-27 DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINACION DE SUCURSALES

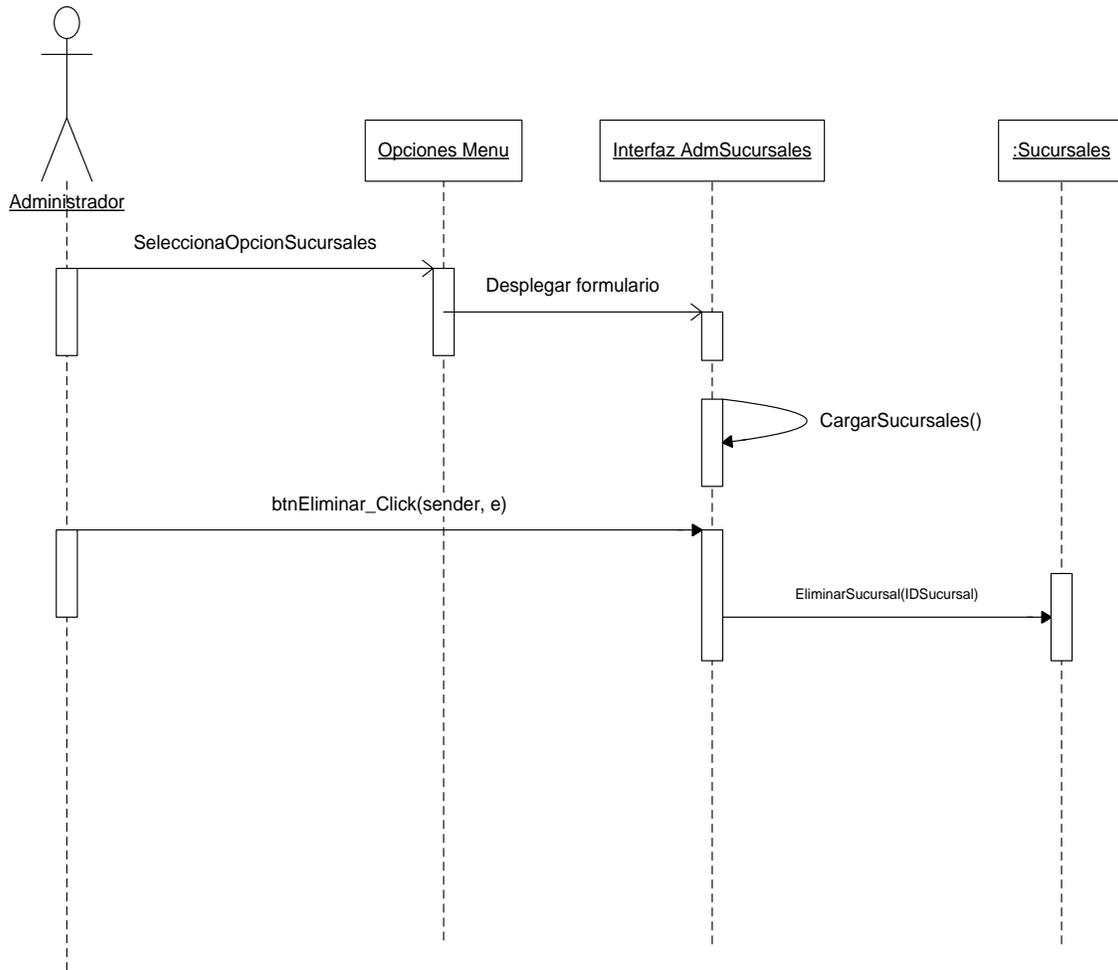
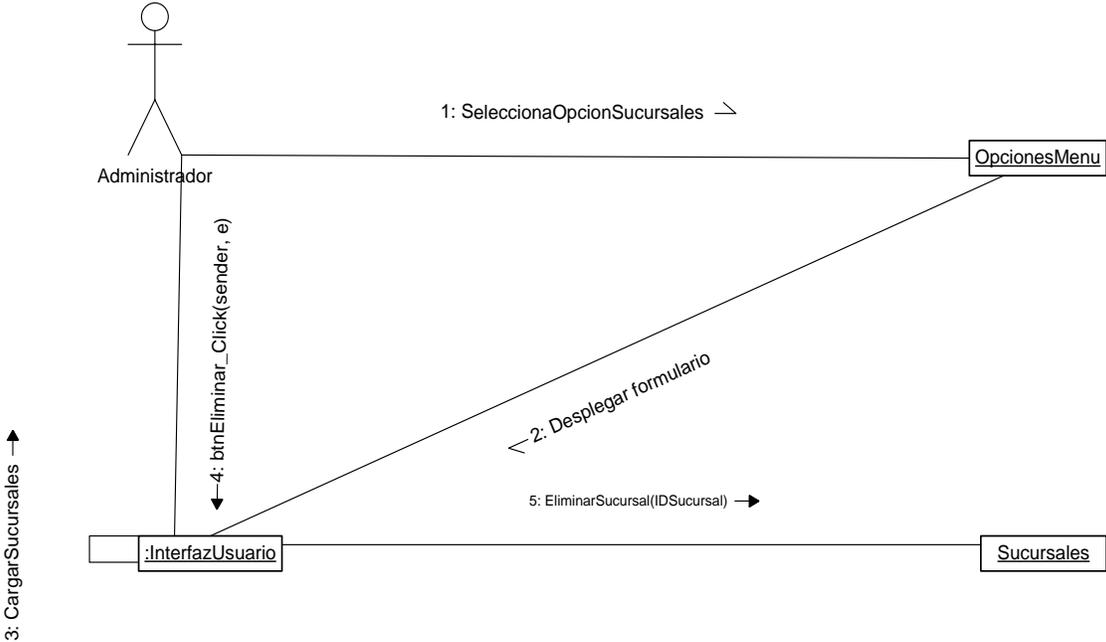


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-28 DIAGRAMA DE COLABORACION ELIMINACION DE SUCURSALES



14.- Gestionar información de la empresa: Modificar información de la empresa.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-29 DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR INFORMACION DE LA EMPRESA

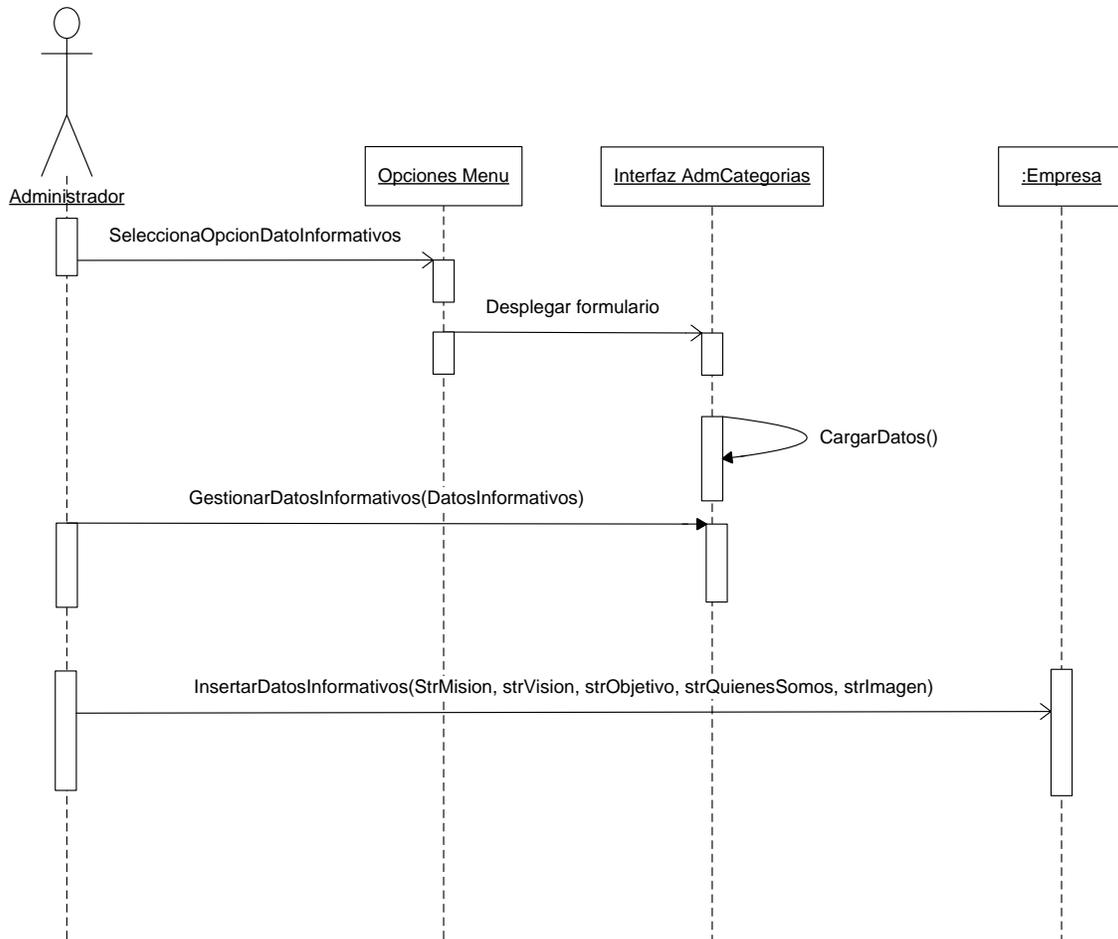
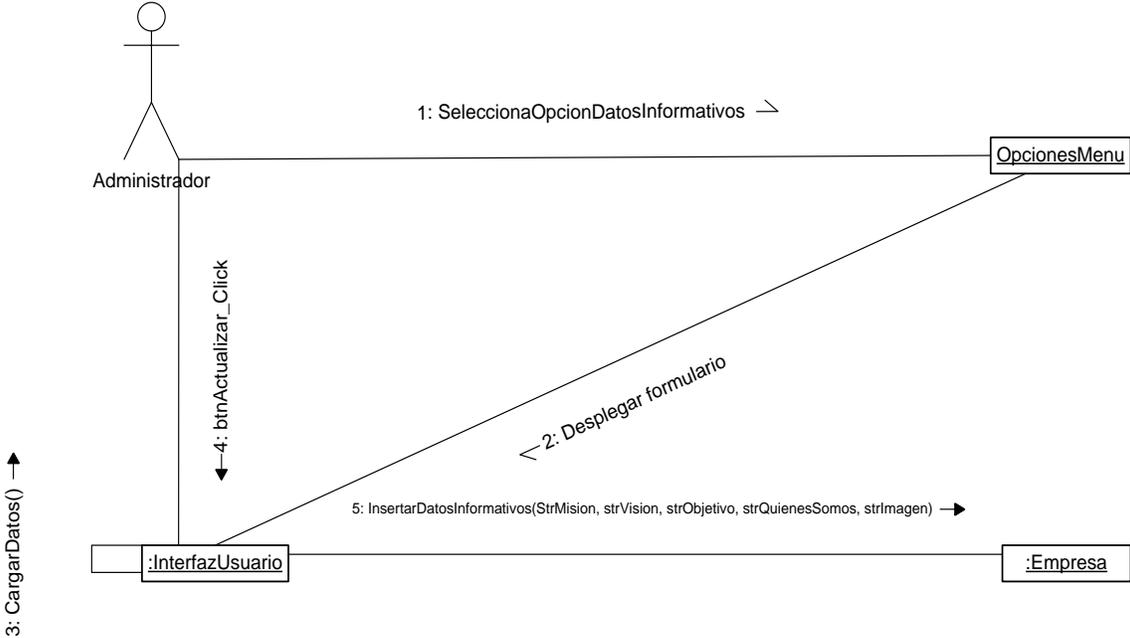


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-30 DIAGRAMA DE COLABORACION MODIFICAR INFORMACION DE LA EMPRESA



15.- Gestión de pedidos: Confirmación de pedidos.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-31 DIAGRAMA DE SECUENCIA CONFIRMACION DE PEDIDOS

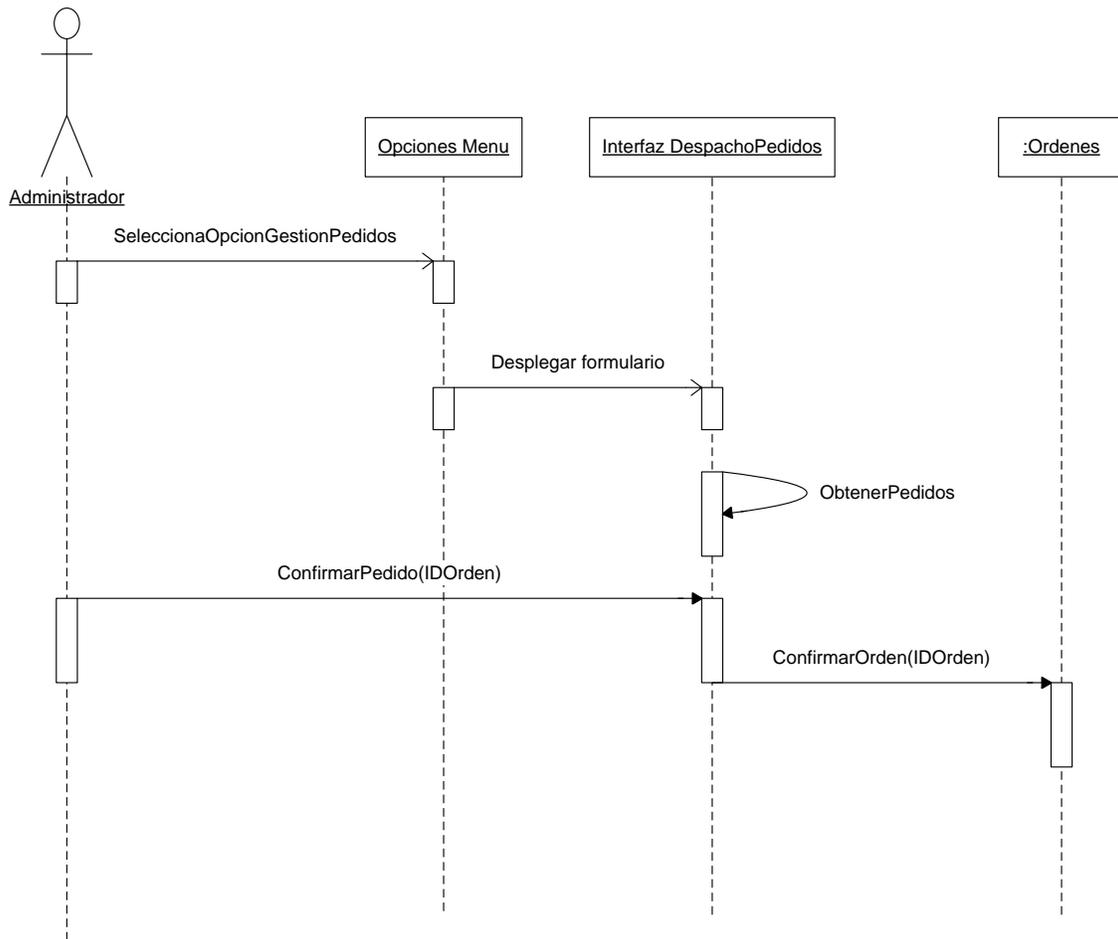
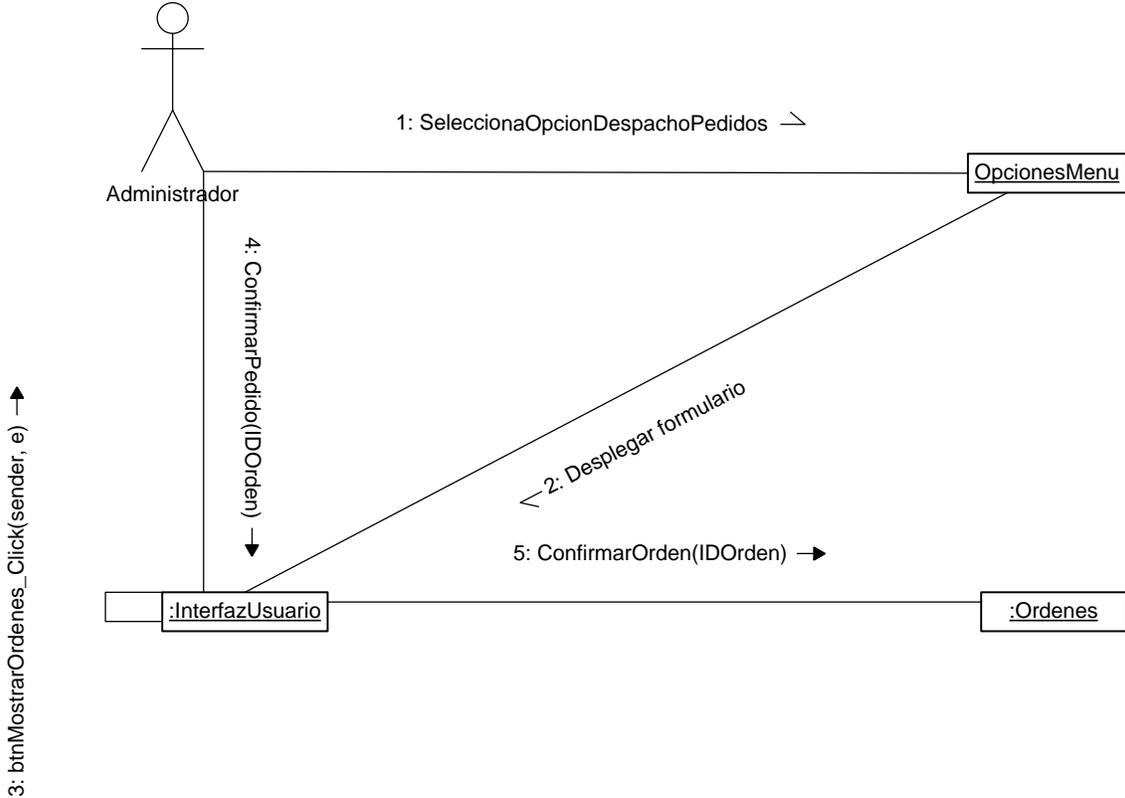


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-32 DIAGRAMA DE COLABORACION CONFIRMACION DE PEDIDOS



16.- Gestión de pedidos: Despacho de pedidos.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-33 DIAGRAMA DE SECUENCIA DESPACHO DE PEDIDOS

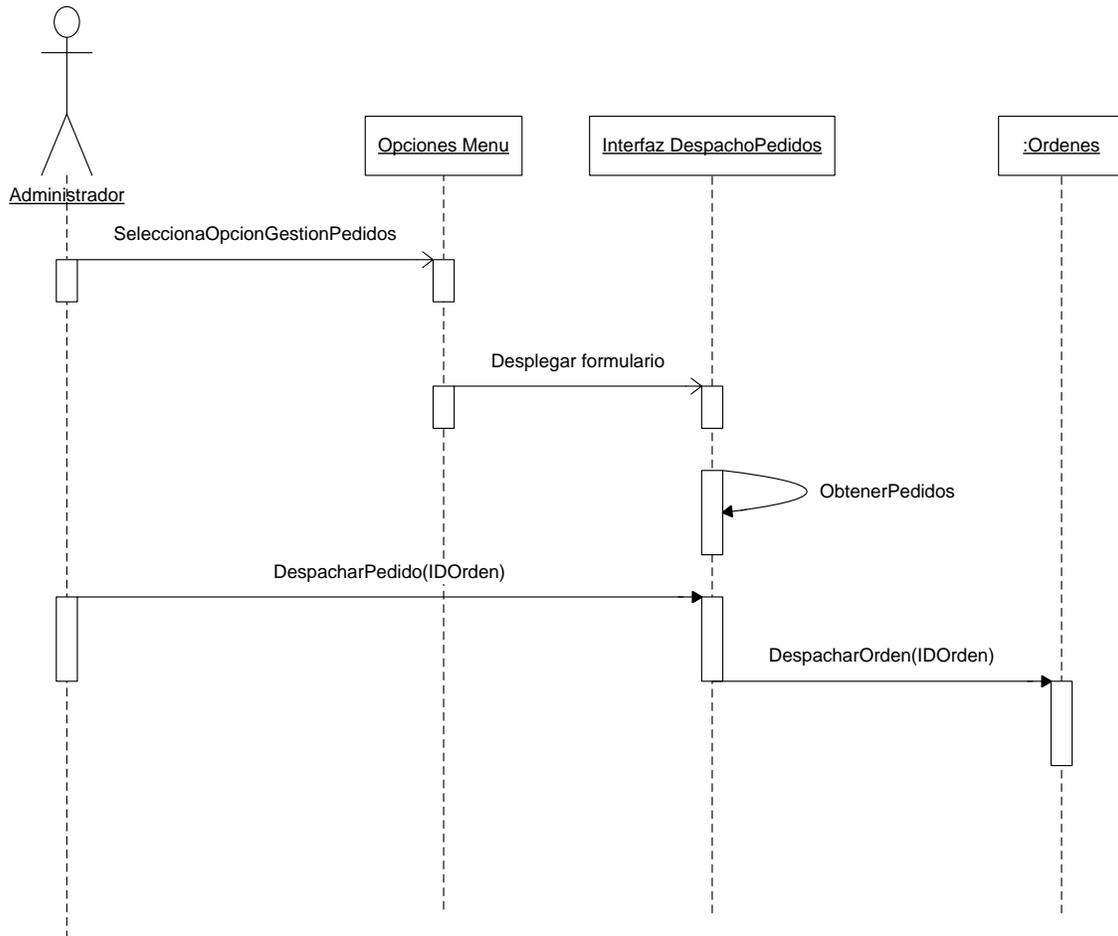
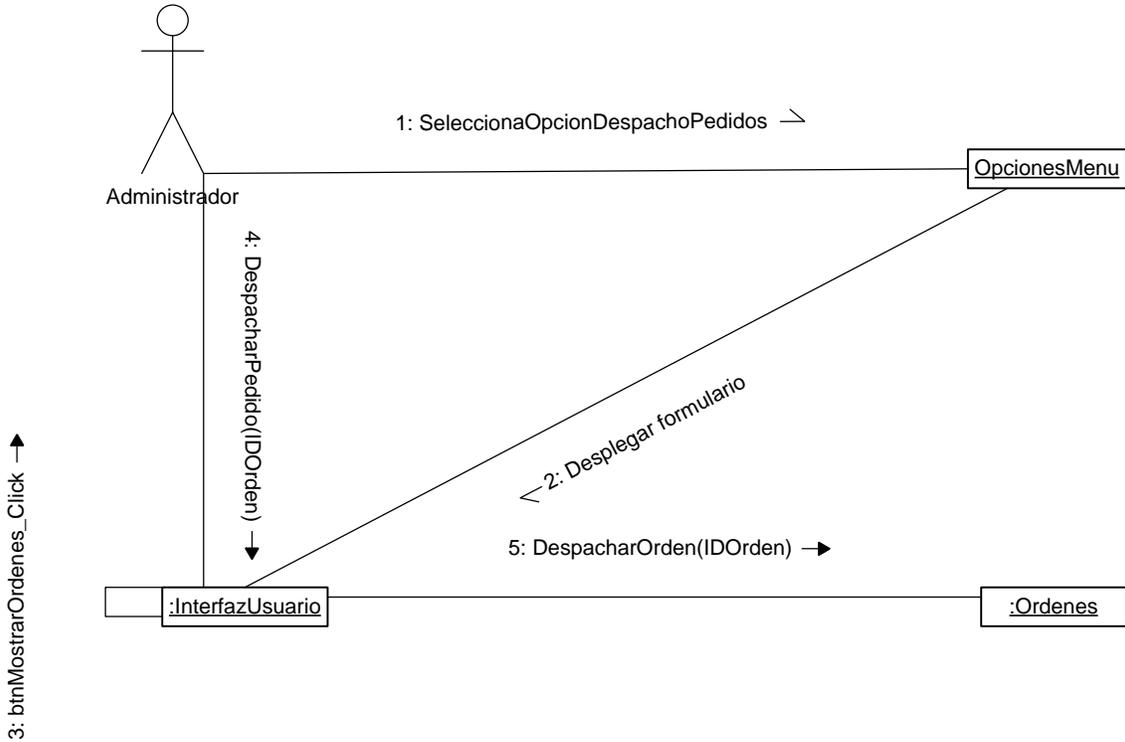


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-34 DIAGRAMA DE COLABORACION DESPACHO DE PEDIDOS



17.- Gestión de pedidos: Eliminación de pedidos.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-35 DIAGRAMA DE SECUENCIA ELIMINACION DE PEDIDOS

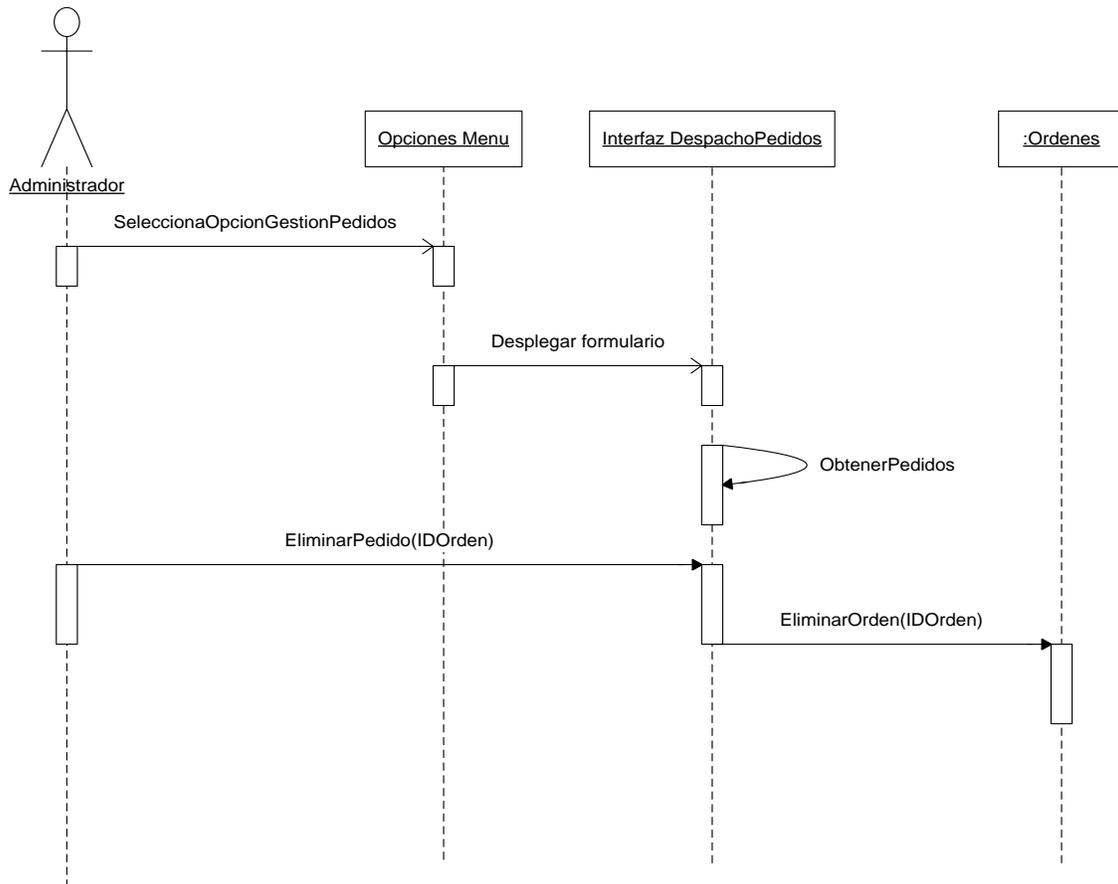
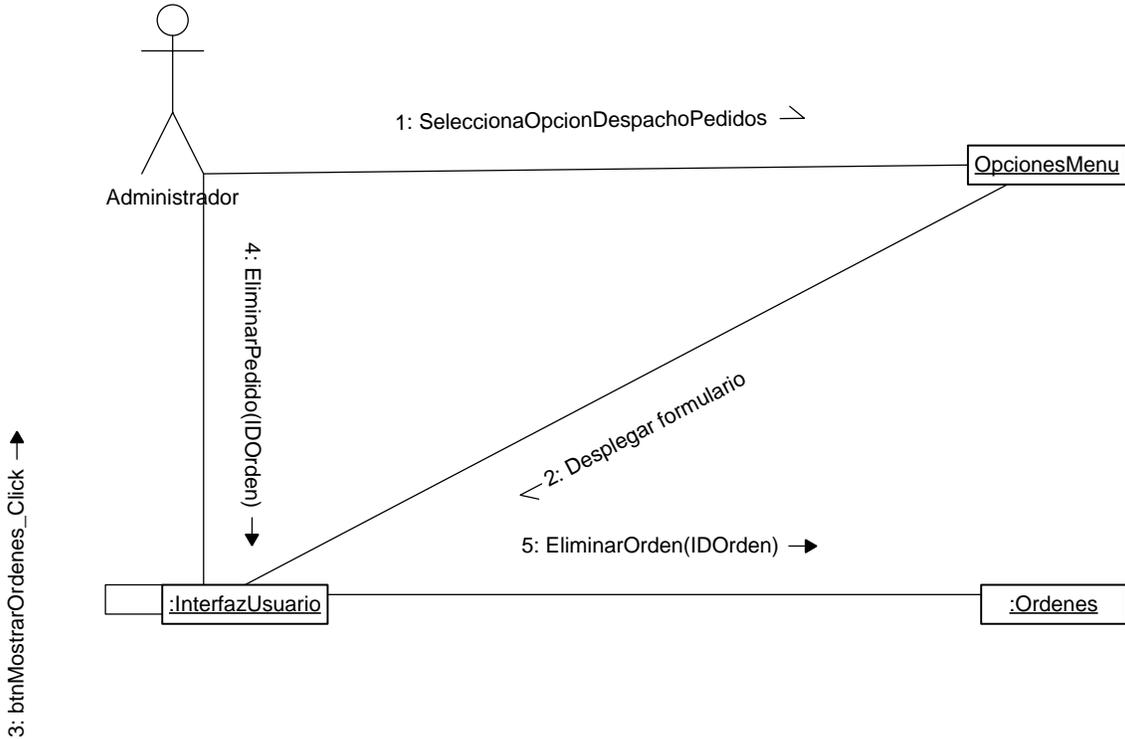


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-36 DIAGRAMA DE COLABORACION ELIMINACION DE PEDIDOS



18.- Registro de clientes.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-37 DIAGRAMA DE SECUENCIA REGISTRO DE CLIENTES

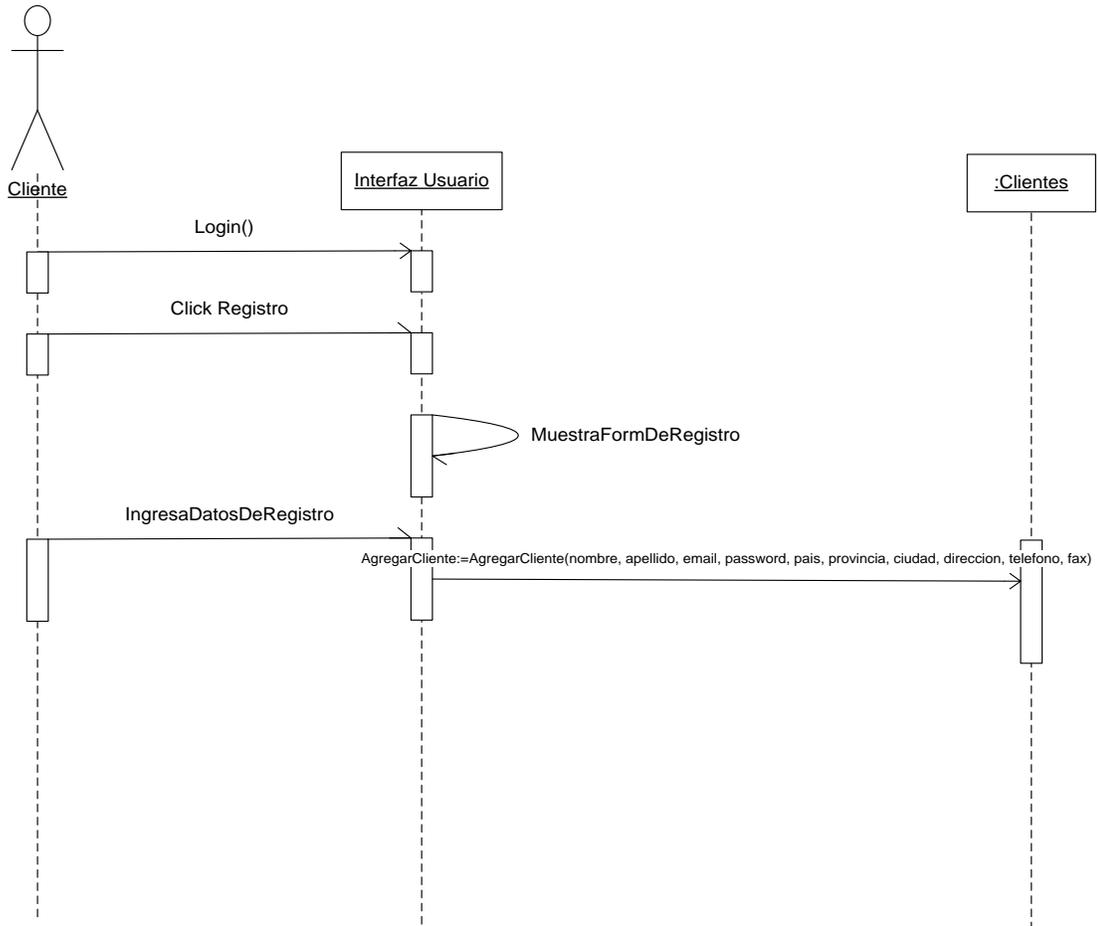
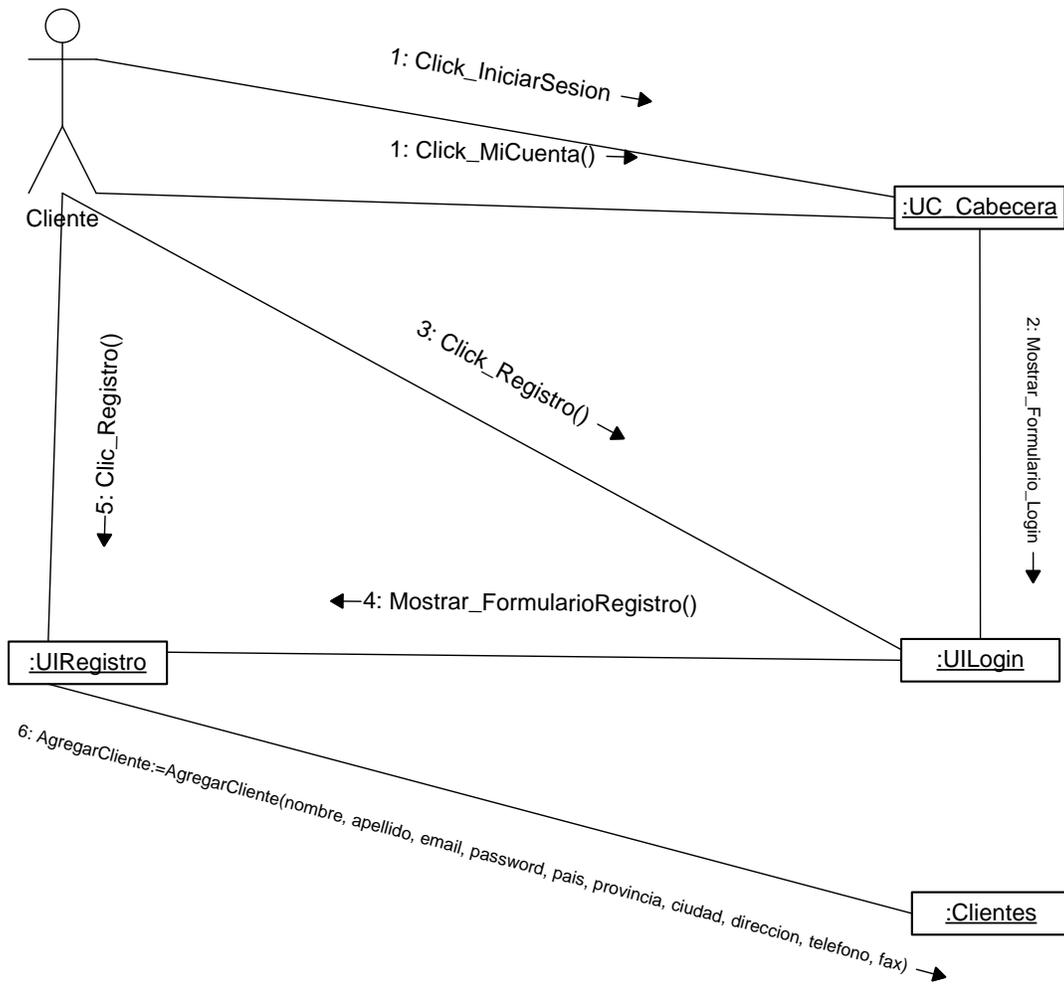


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-38 DIAGRAMA DE COLABORACION REGISTRO DE CLIENTES



19.- Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-39 DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICACION DE DATOS DEL CLIENTE

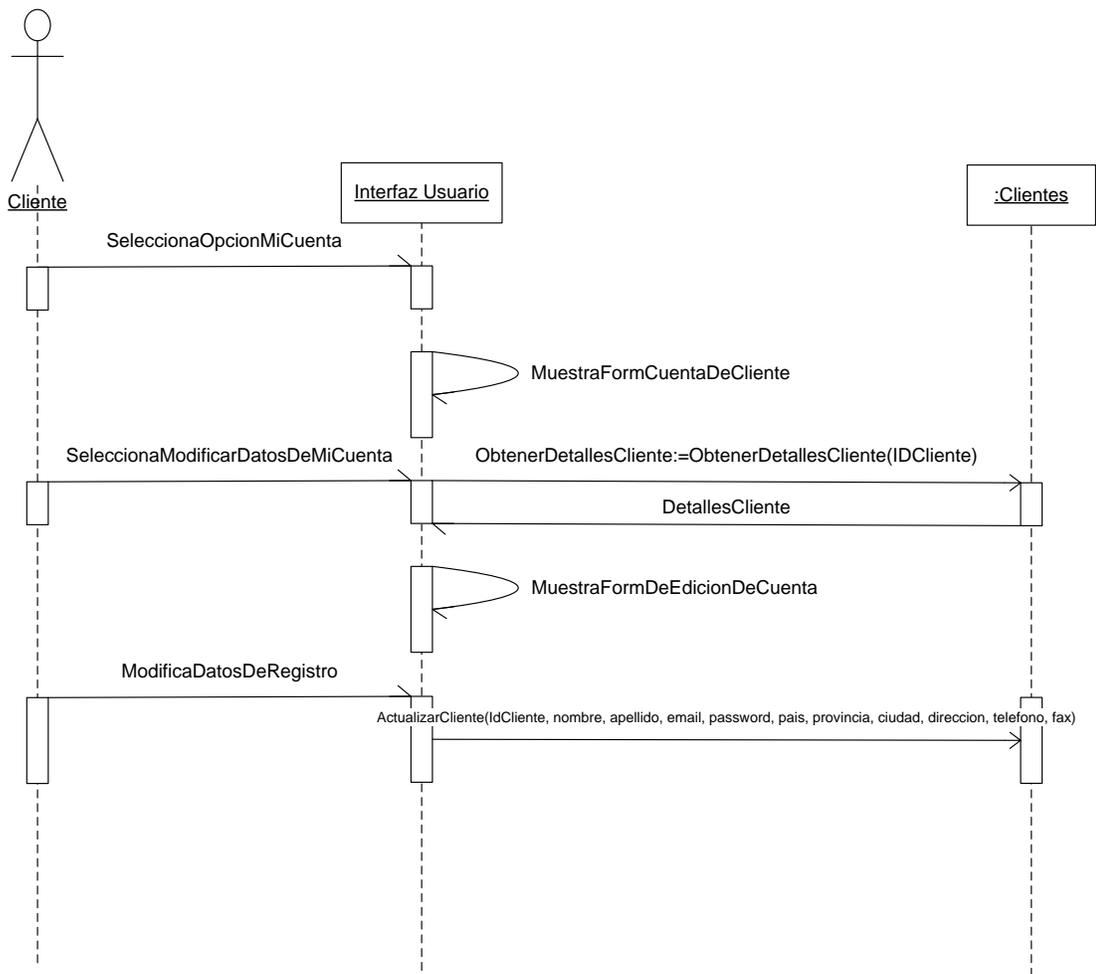
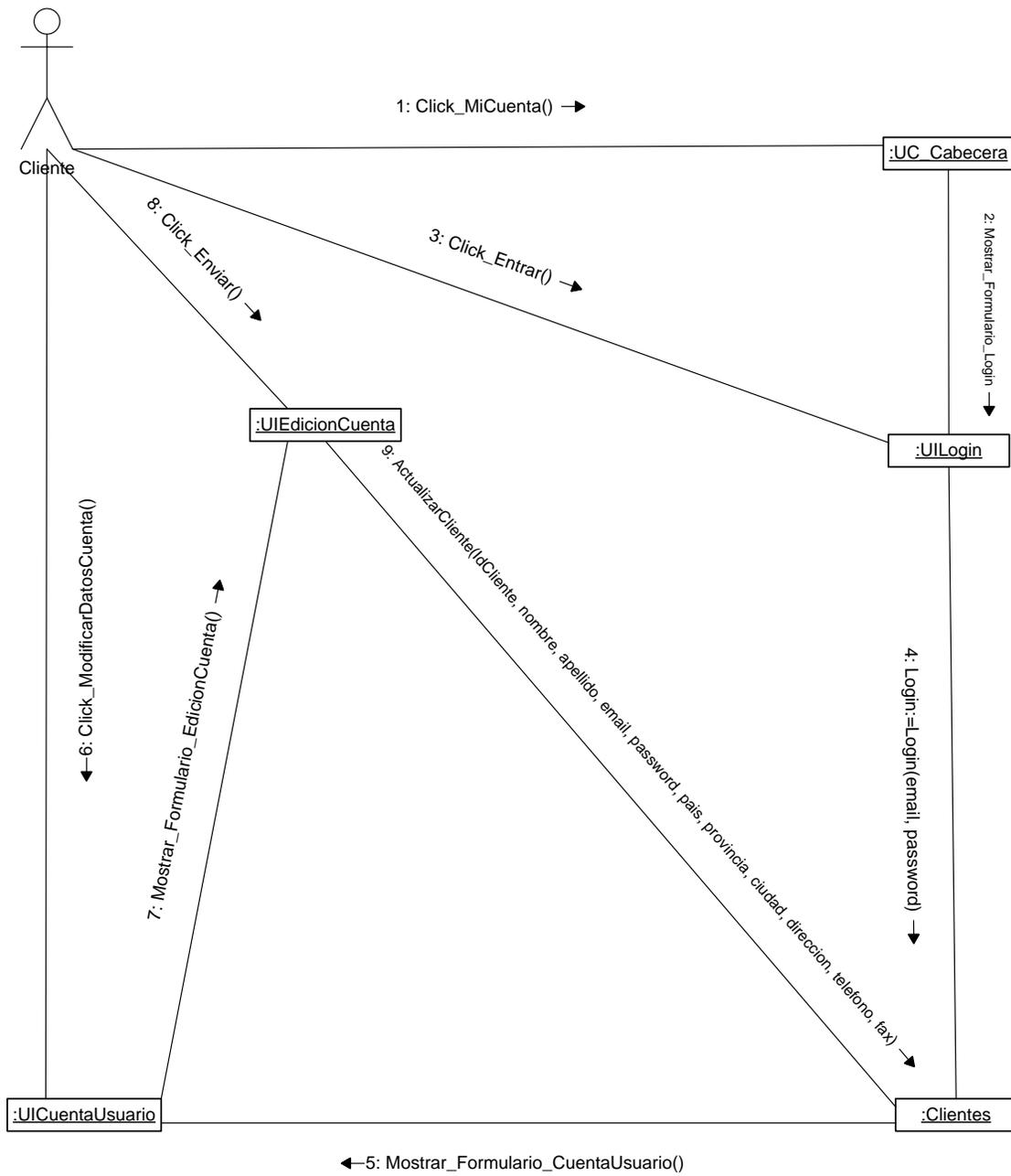


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-40 DIAGRAMA DE COLABORACION MODIFICACION DE DATOS DEL CLIENTE



20.- Registro de clientes: Modificación de datos del cliente.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-41 DIAGRAMA DE SECUENCIA CAMBIO DE CONTRASEÑA DEL CLIENTE

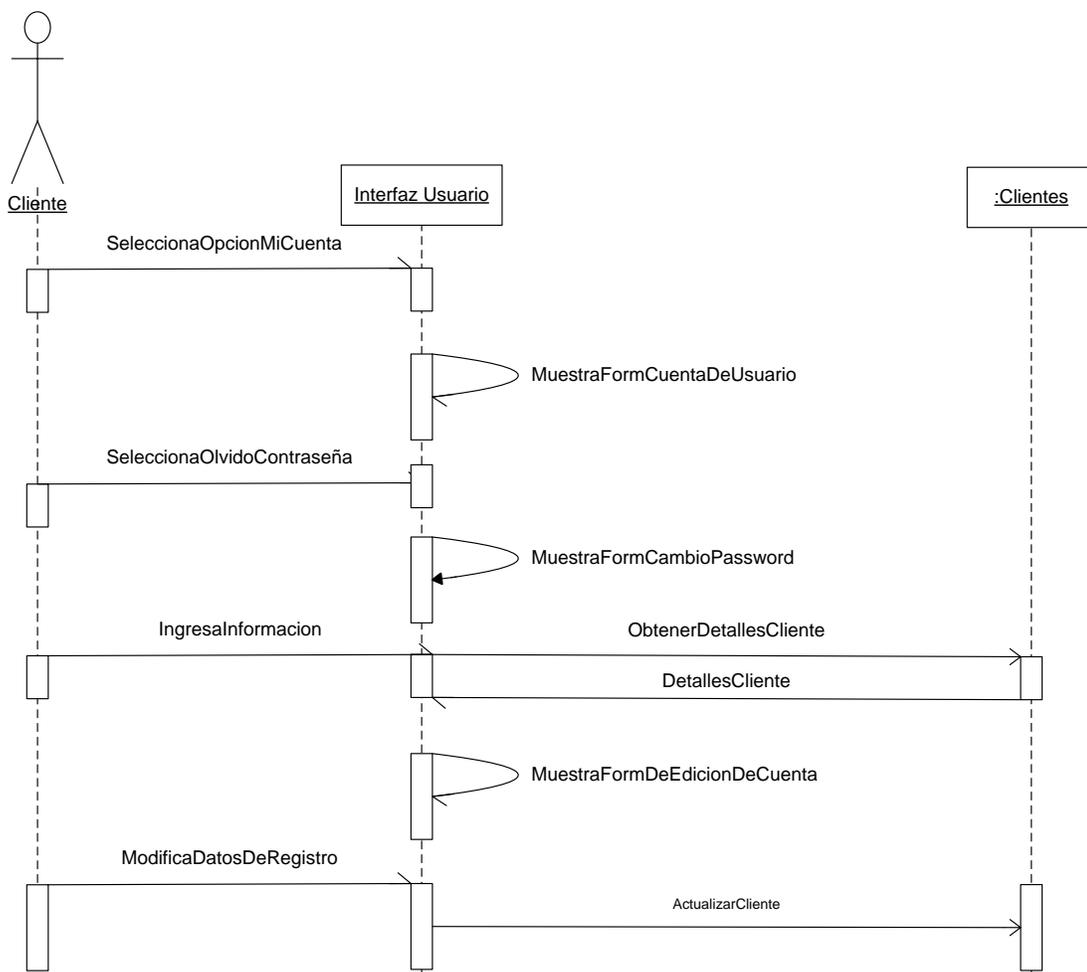
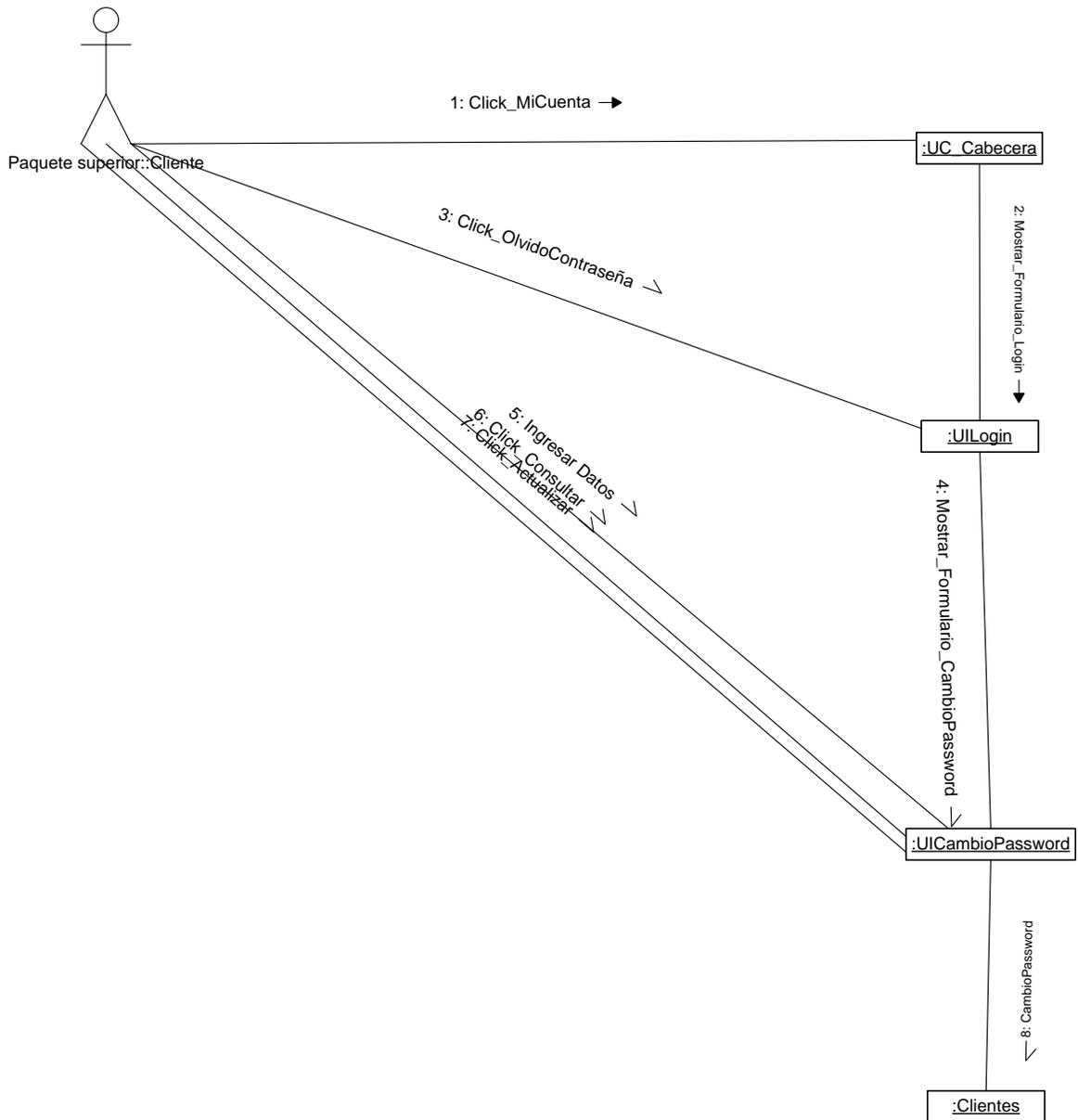


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-42 DIAGRAMA DE COLABORACION CAMBIO DE CONTRASEÑA DEL CLIENTE



21.- Examinar catálogo: Ver detalles de producto.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-43 DIAGRAMA DE SECUENCIA EXAMINAR CATALOGO

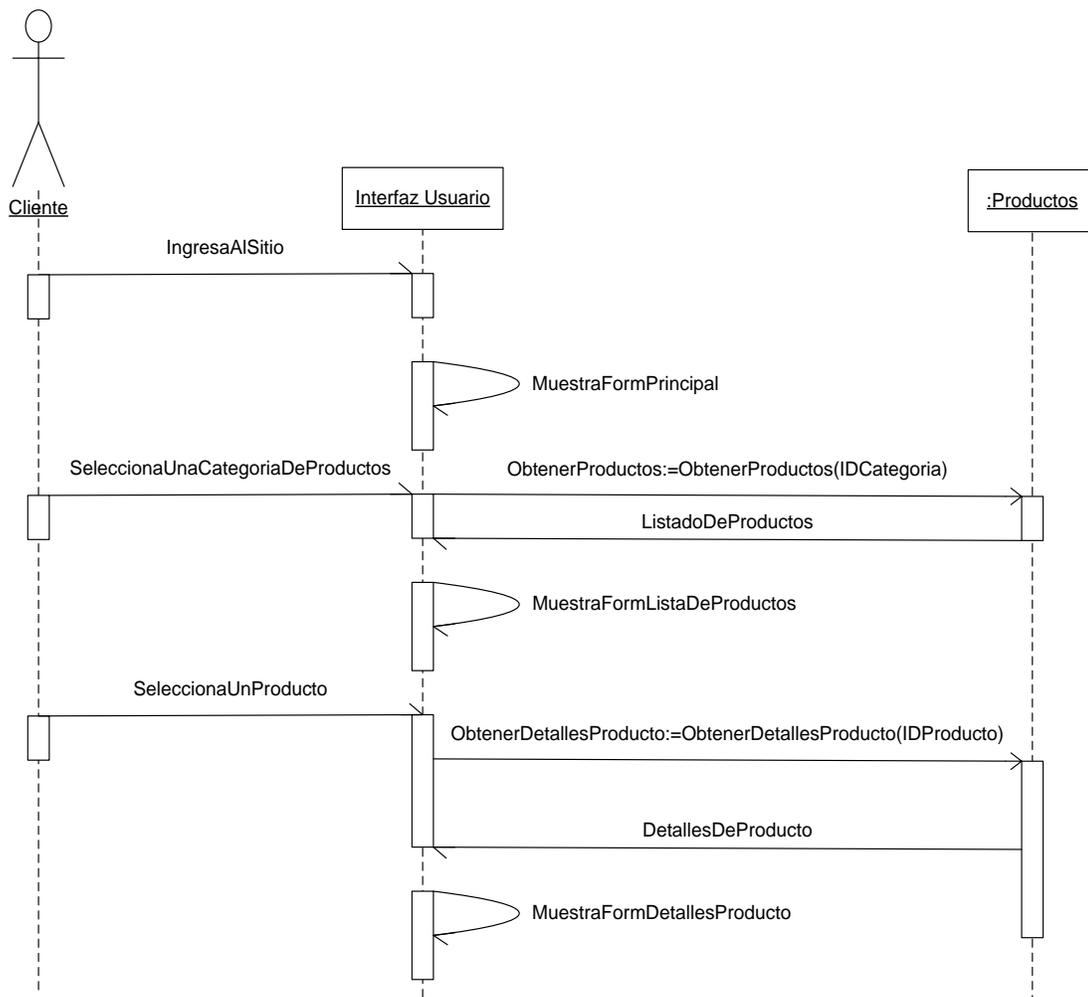
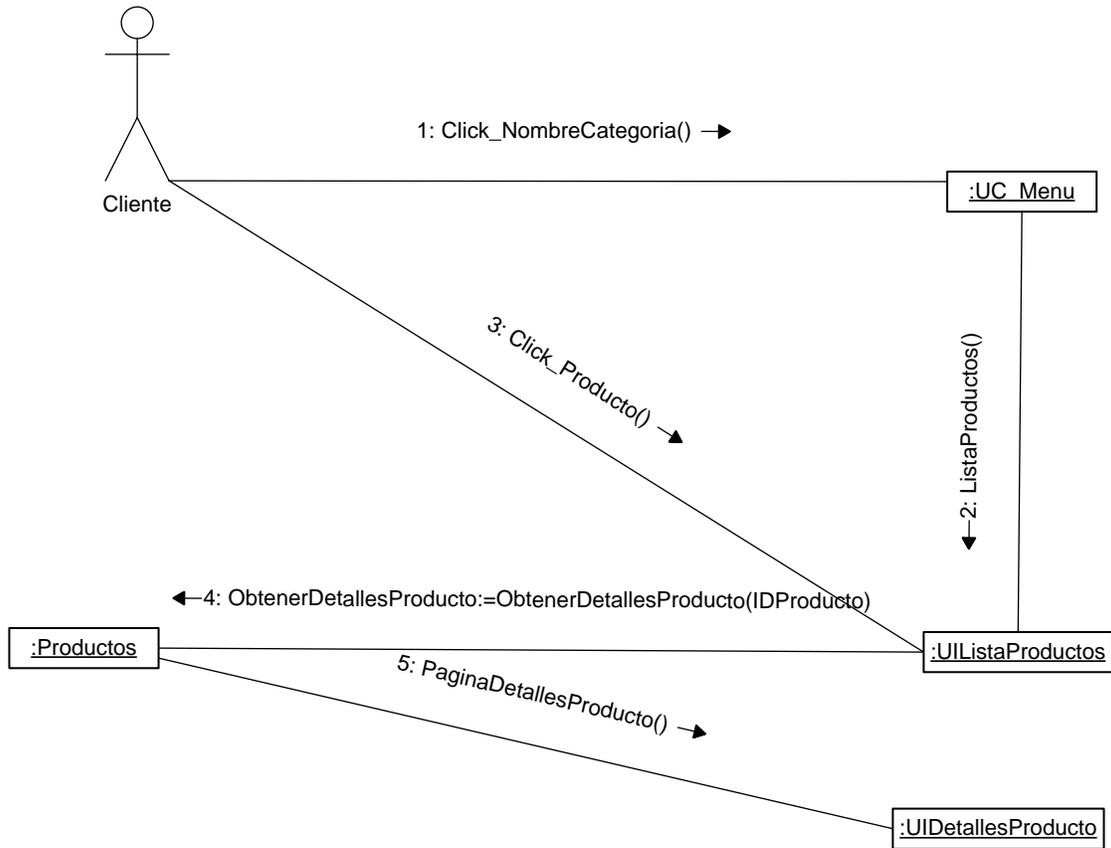


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-44 DIAGRAMA DE COLABORACION EXAMINAR CATALOGO



22.- Buscar productos, Ver detalles de producto.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-45 DIAGRAMA DE SECUENCIA BUSCAR PRODUCTOS

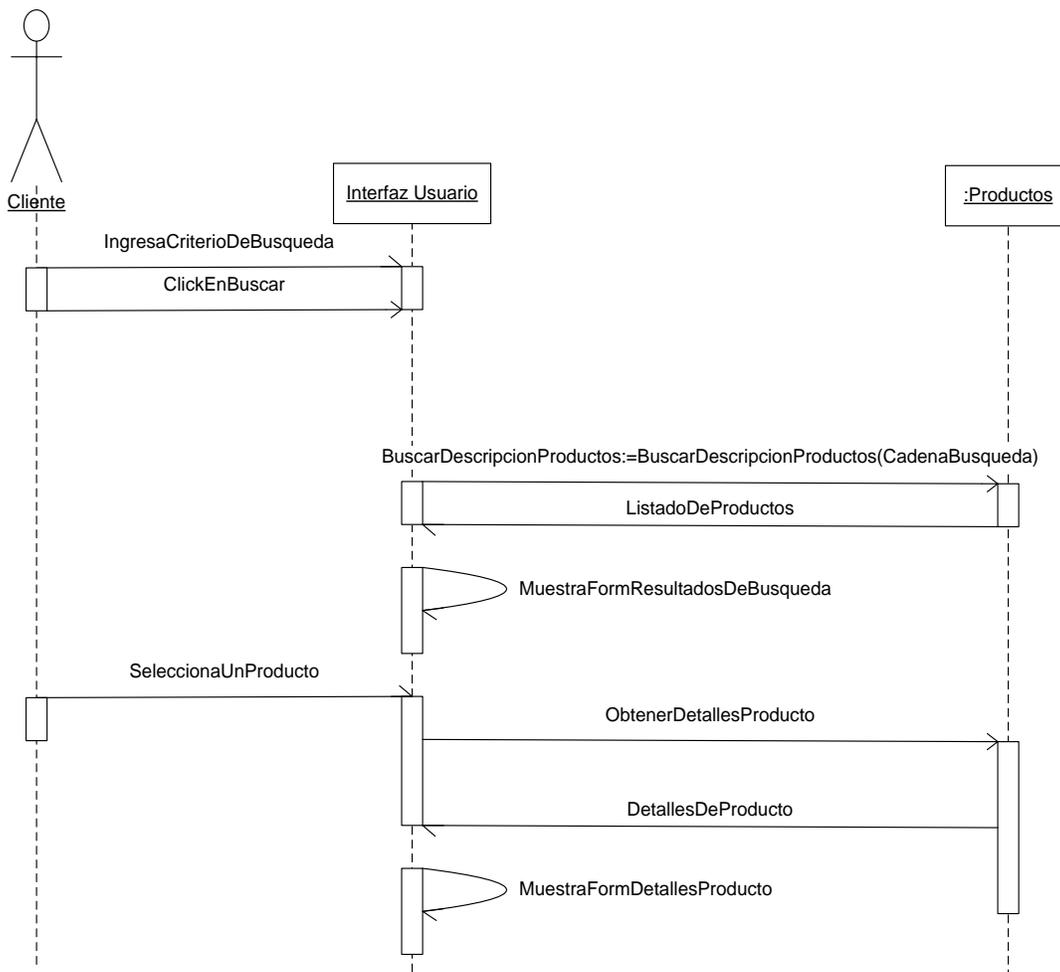
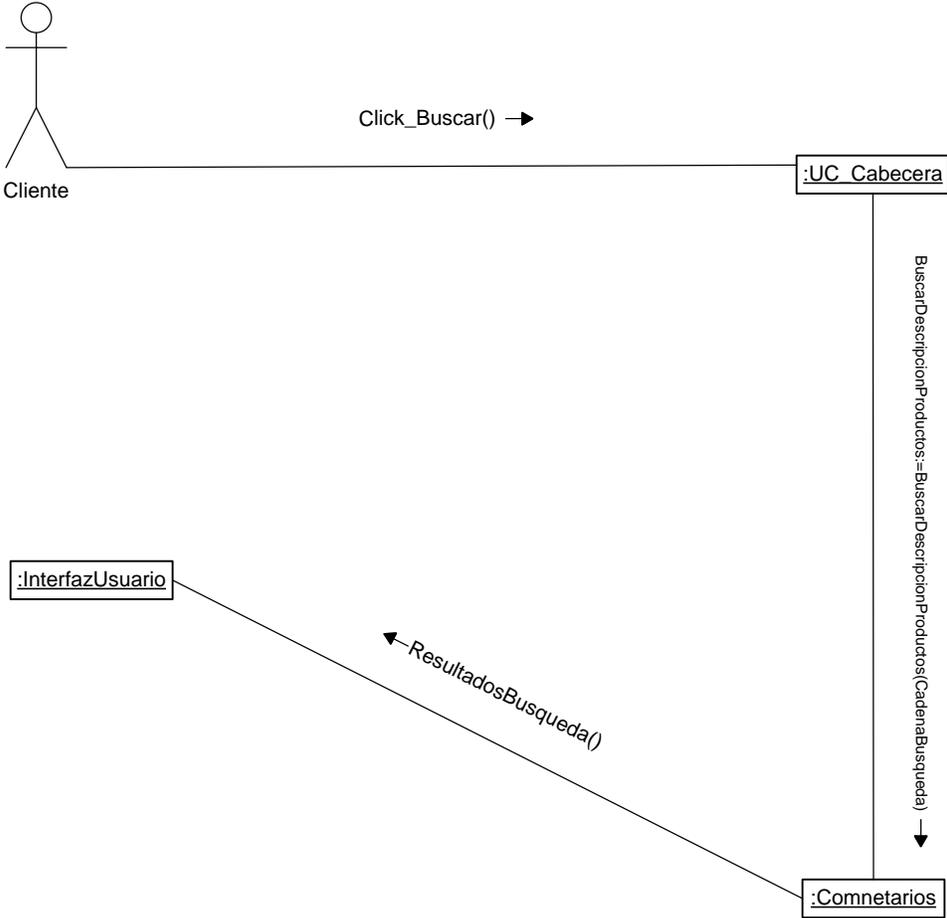


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-46 DIAGRAMA DE COLABORACION BUSCAR PRODUCTOS



23.- Gestionar la cesta de la compra: Agregar artículos a la cesta de compra, Cambiar la cantidad de cada artículo de la cesta de compras, Eliminar artículos de la cesta de compras.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-47 DIAGRAMA DE SECUENCIA GESTIONAR CESTA DE COMPRA

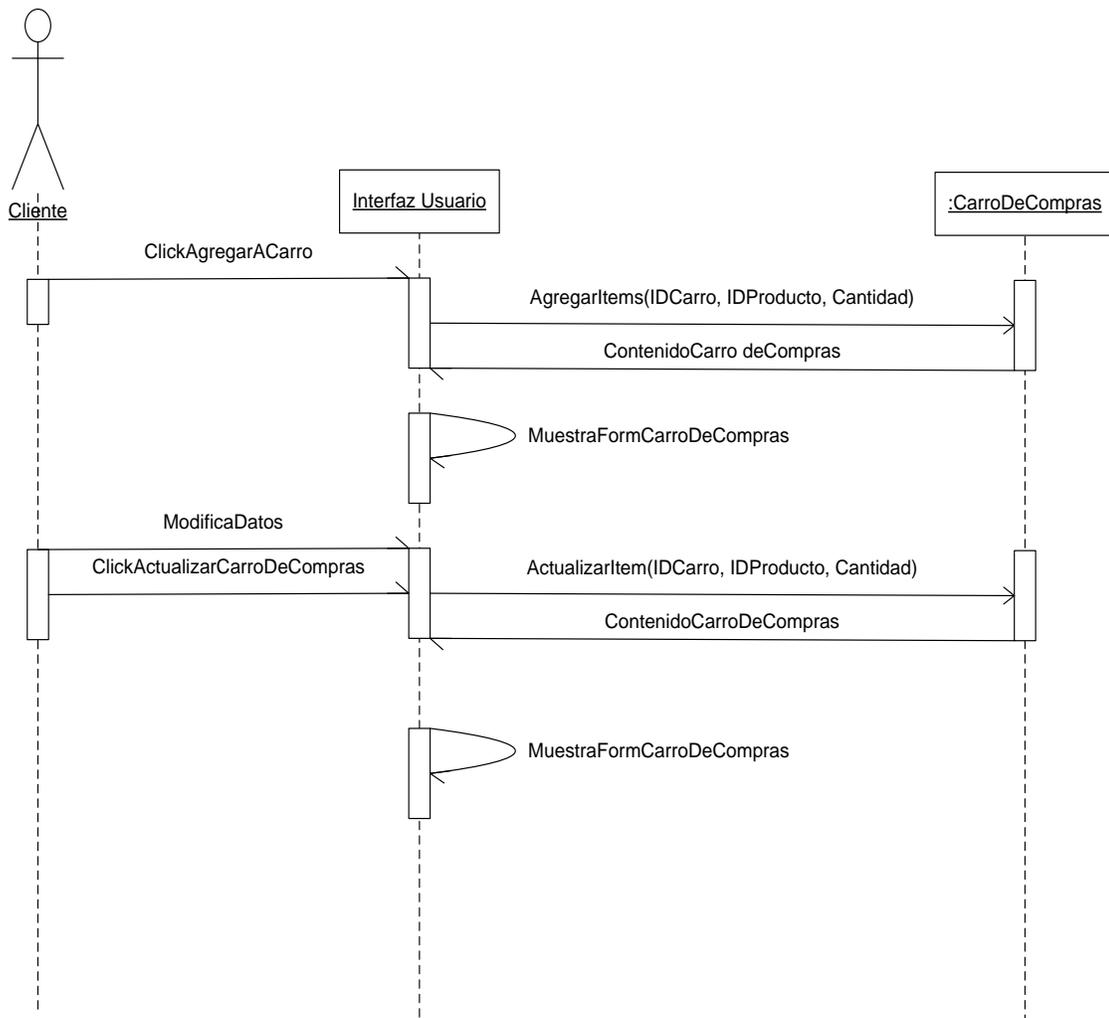
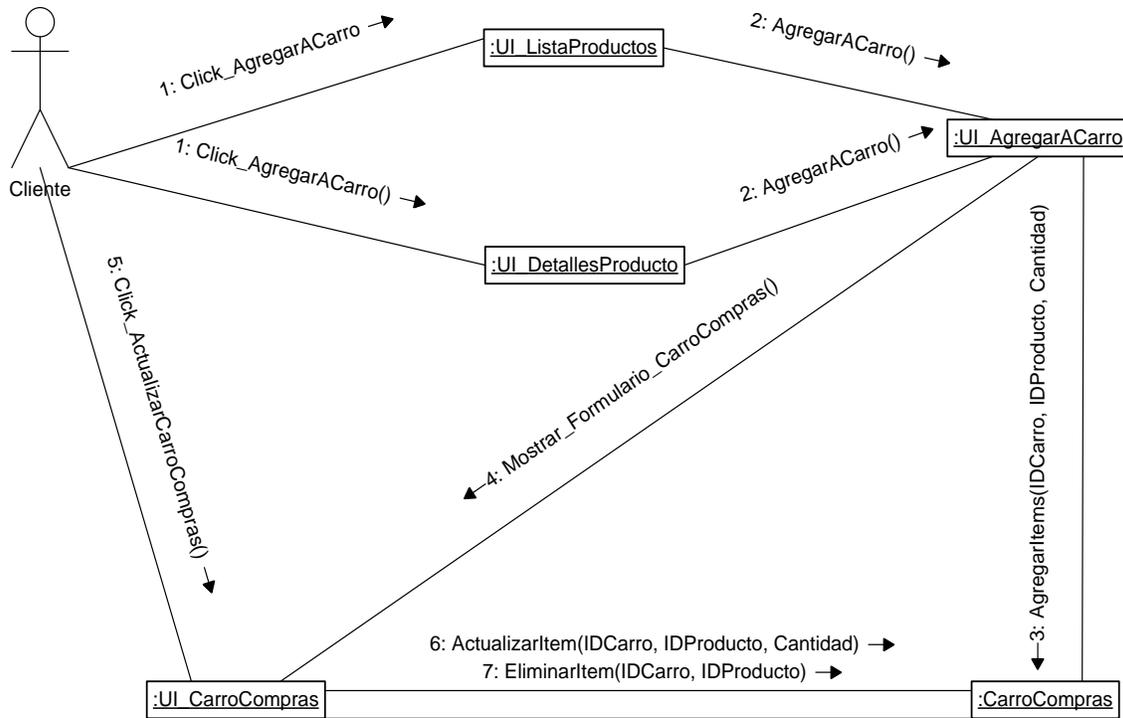


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-48 DIAGRAMA DE COLABORACION GESTIONAR CESTA DE COMPRA



24.- Enviar pedidos.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-49 DIAGRAMA DE SECUENCIA ENVIAR PEDIDOS

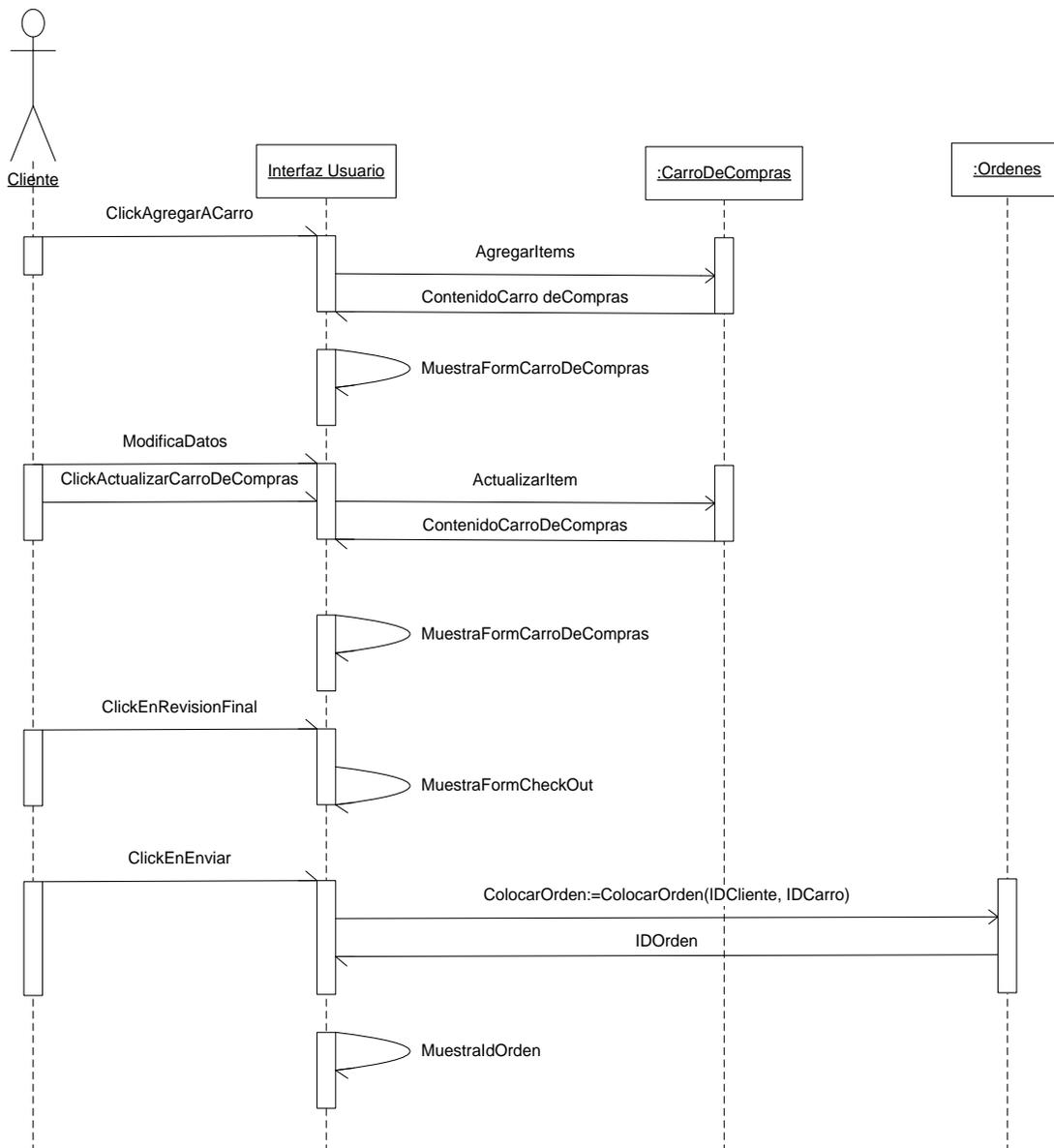
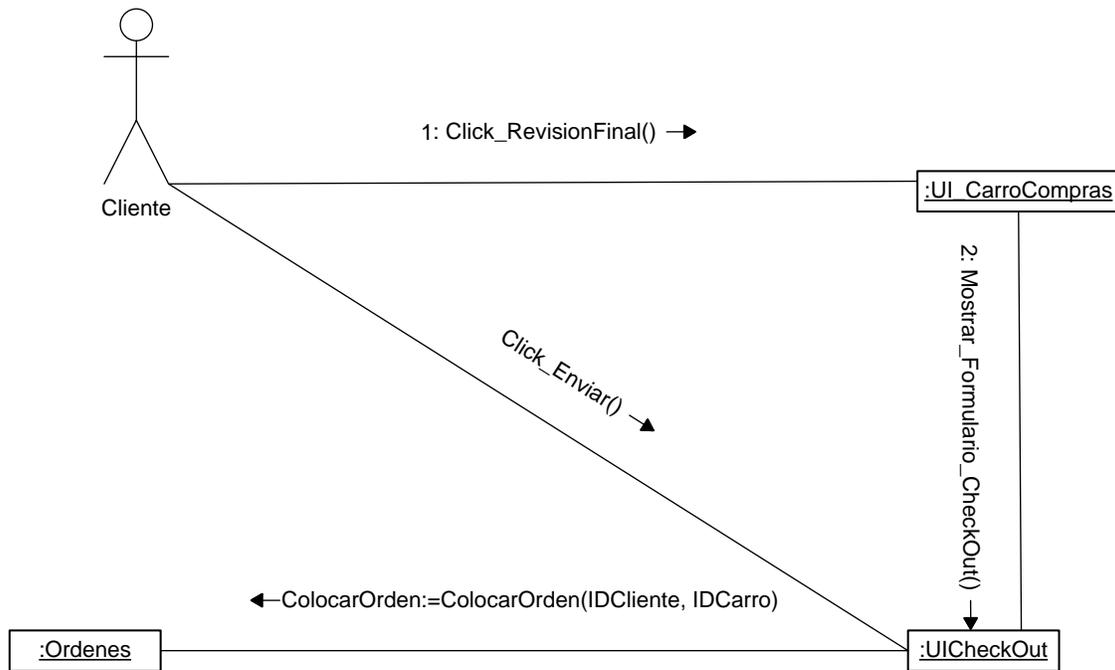


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-50 DIAGRAMA DE COLABORACION ENVIAR PEDIDOS



25.- Ver historial de pedidos.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-51 DIAGRAMA DE SECUENCIA VER HISTORIAL DE PEDIDOS

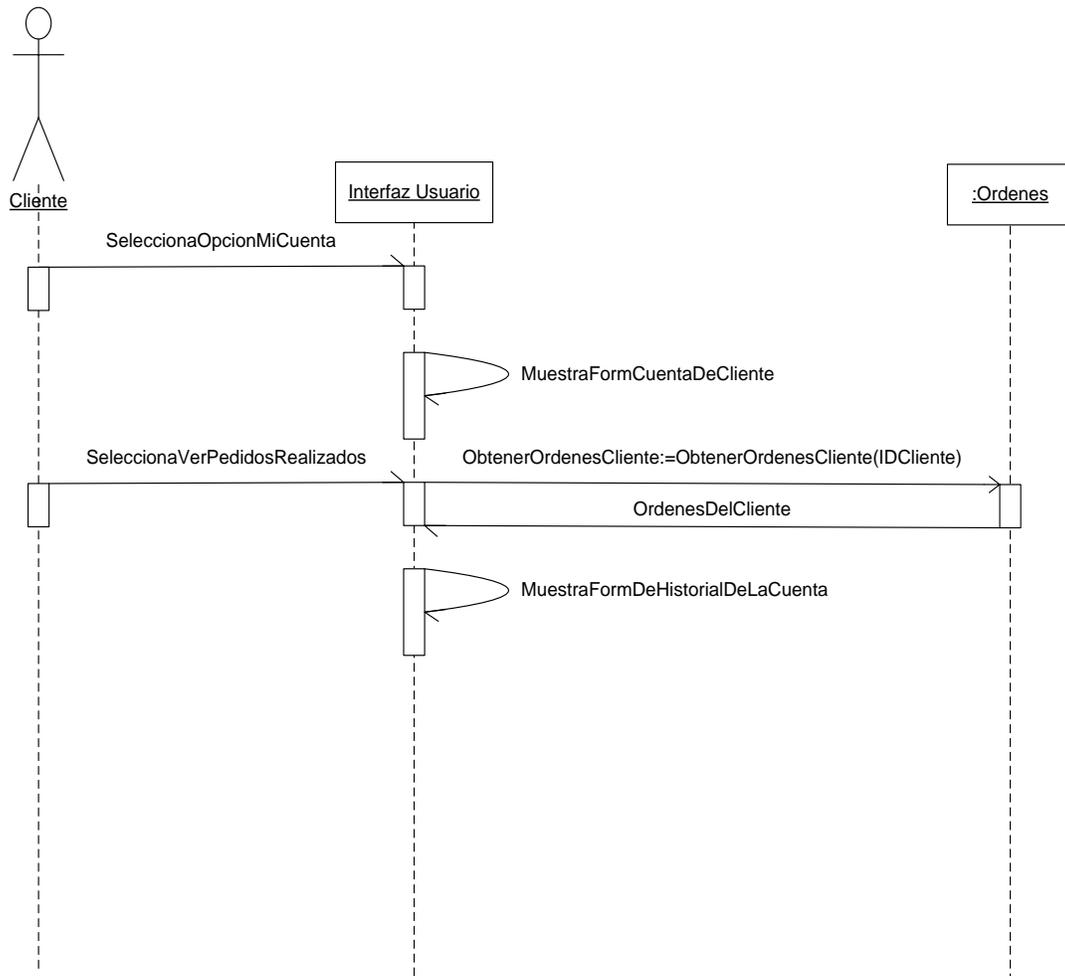
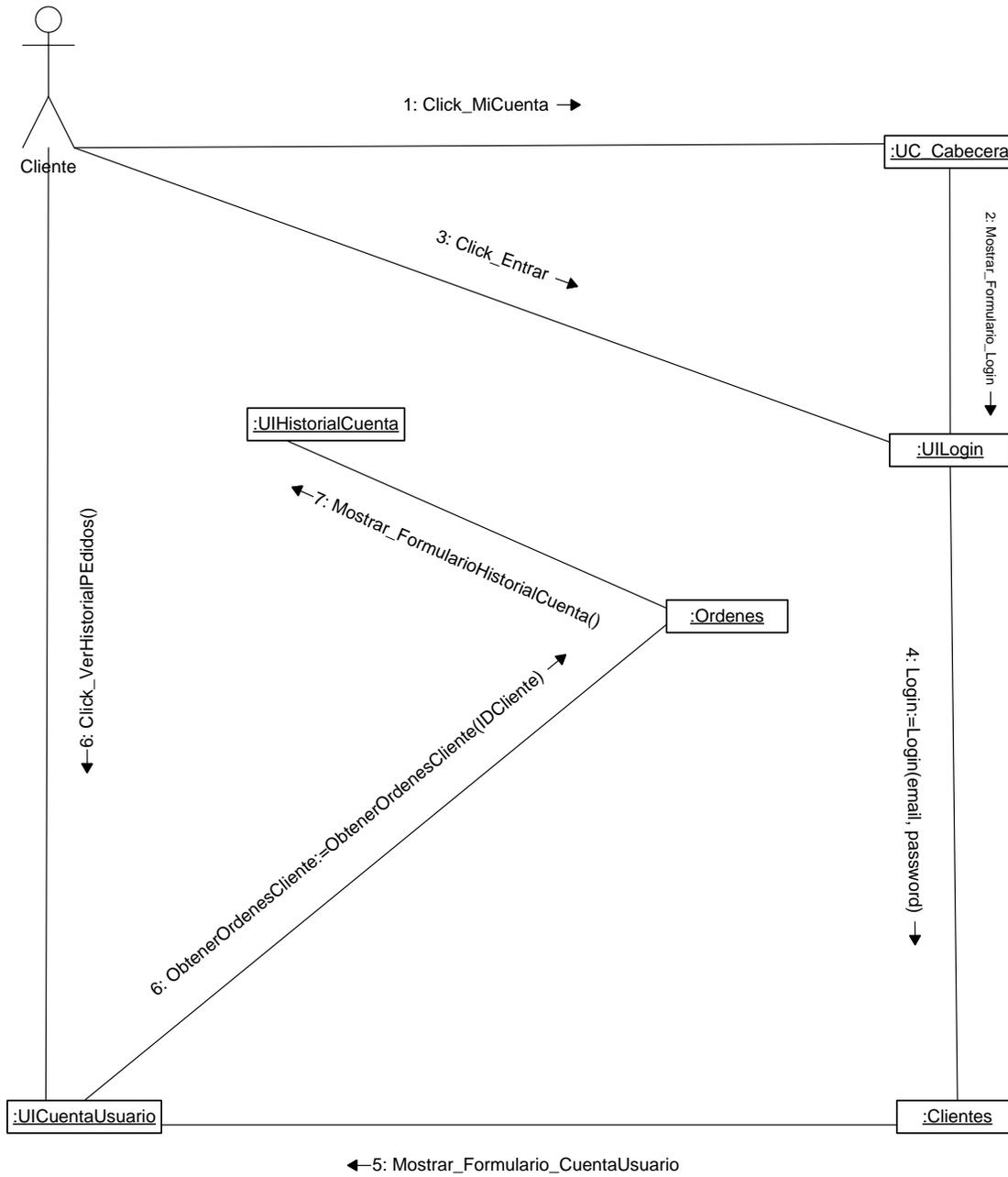


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-52 DIAGRAMA DE COLABORACION VER HISTORIAL DE PEDIDOS



26.- Agregar comentarios.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-53 DIAGRAMA DE SECUENCIA AGREGAR COMENTARIOS

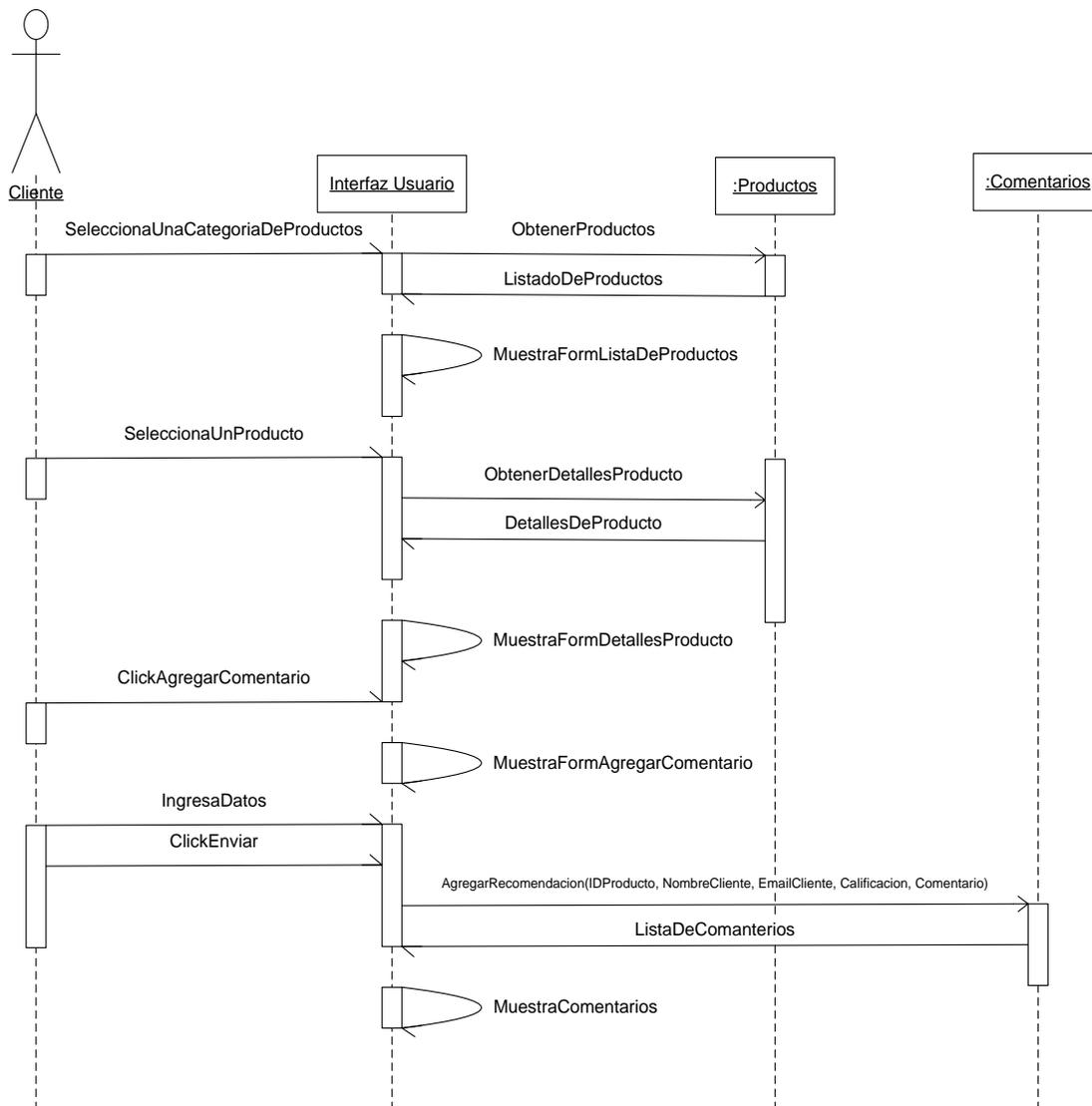
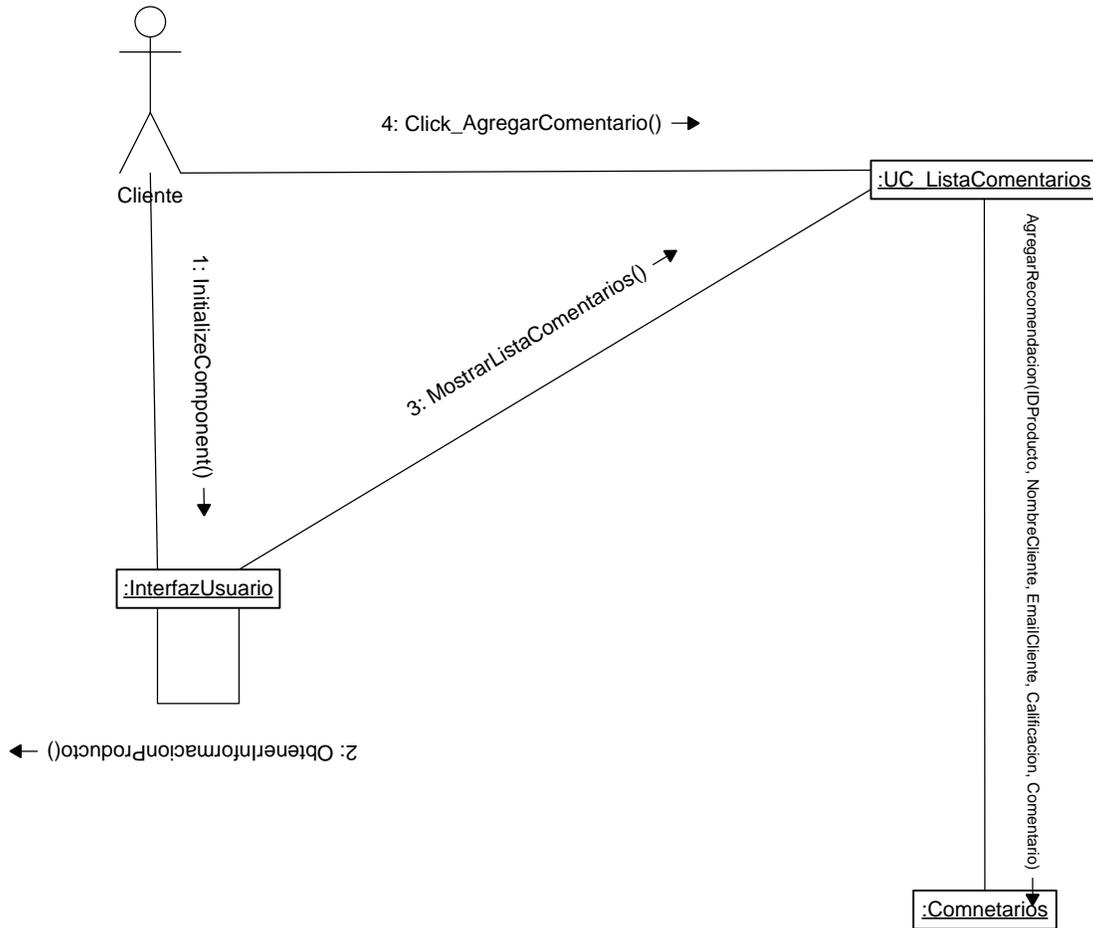


Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-54 DIAGRAMA DE COLABORACION AGREGAR COMENTARIOS



27.- Ver comentarios a cerca de un producto.

Diagrama de Secuencia

FIGURA IV-55 DIAGRAMA DE SECUENCIA VER COMENTARIOS A CERCA DE UN PRODUCTO

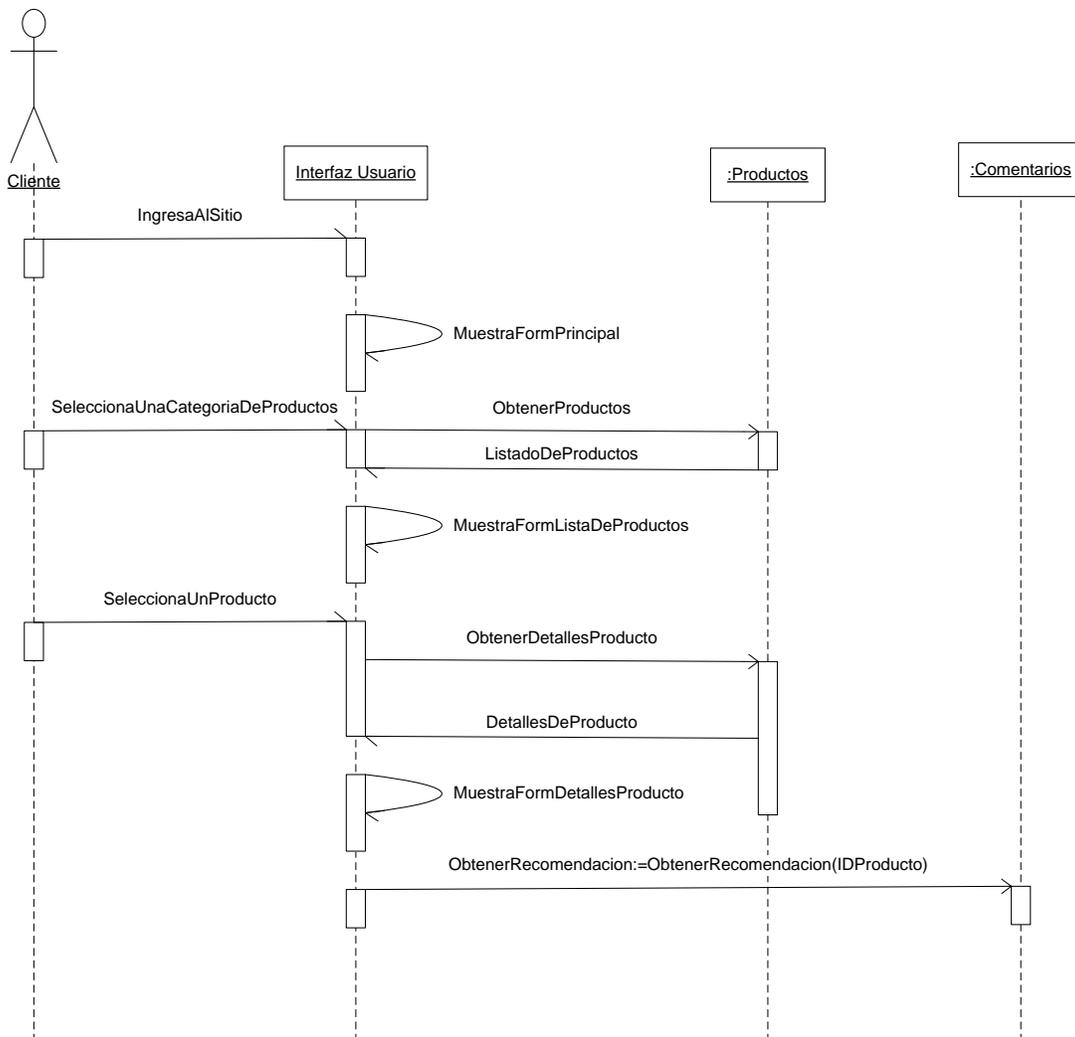
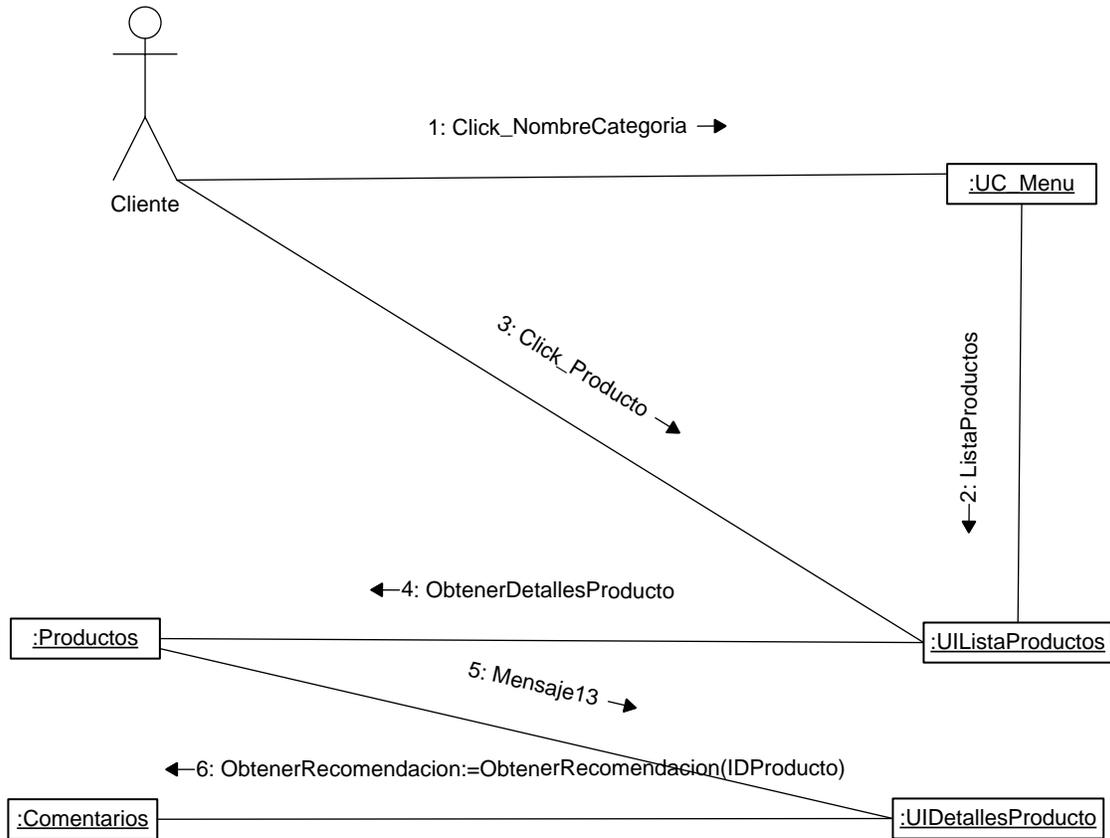


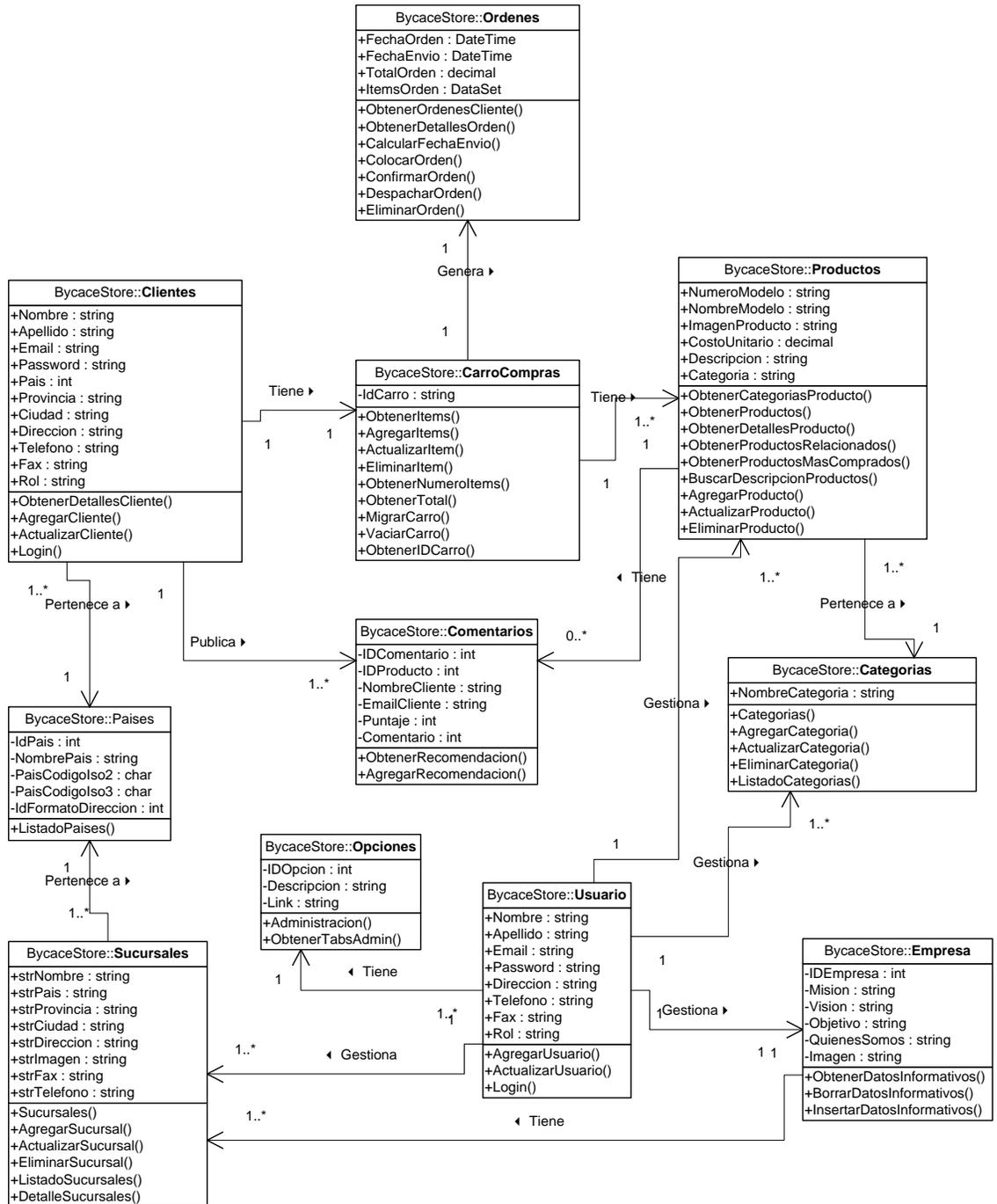
Diagrama de Colaboración

FIGURA IV-56 DIAGRAMA DE COLABORACION VER COMENTARIOS A CERCA DE UN PRODUCTO



4.2.2.1.- DIAGRAMA DE CLASES

FIGURA IV-56 DIAGRAMA DE CLASES DEL SISTEMA DE CREACION DE TIENDAS VIRTUALES



2.1.



2.2.

V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1.- CONCLUSIONES

En este capítulo se presentan las conclusiones a las cuales se ha llegado luego de haber finalizado el presente trabajo de investigación.

- Es posible desarrollar aplicaciones Web que permitan generar contenido dinámico y que además permitan al usuario administrar y controlar dicho contenido de una forma fácil e intuitiva.
- Con la implementación de la Tienda Virtual se permite a todas las empresas y/u organizaciones inclusive a las que no cuenten con una gran infraestructura económica-tecnológica proyectar una imagen de vanguardia al brindarles la capacidad de proveer servicios de éste tipo, dándoles la oportunidad de alcanzar una ventaja competitiva que les permita mantenerse en este mundo cambiante y de mejoramiento continuo.
- Los clientes de las empresas que tienen una Tienda Virtual no están sujetos a horarios de atención ni ubicación de la misma, sino que pueden consultar el catálogo de productos y realizar sus compras desde cualquier lugar y a cualquier hora del día.

- Las empresas que han tenido mayor éxito implementado una tienda virtual son aquellas que tenían un negocio ya establecido y vieron en la Tienda Virtual un nuevo canal de distribución de sus productos el mismo que no tiene fronteras y tiene una disponibilidad 24/7.
- En el desarrollo de aplicaciones de comercio electrónico es esencial crear interfaces de usuario muy intuitivas y de fácil navegación que guíen al cliente a comprar un producto, ya que si no se le brinda esas facilidades lo que hará será visitar otro sitio.
- El elemento básico con el que debe contar una Tienda Virtual es el carro o cesta de compras debido a que es el lugar en donde el cliente coloca los productos que desea comprar.
- Actualmente la mayor parte de las empresas están buscando su espacio en el mundo del Internet, lo que hace que el desarrollo de aplicaciones Web vaya ganando espacio y se esté convirtiendo en una de las principales actividades en el campo del desarrollo de Sistemas Informáticos.
- Existe en la actualidad algunas tecnologías para el desarrollo de aplicaciones Web, pero la tecnología .Net propuesta por Microsoft es la que presenta los mayores beneficios ya que ésta integrada por un completo conjunto de herramientas que hacen que los desarrolladores y las empresas tengan soluciones robustas con un menor esfuerzo que usando cualquier otra tecnología.
- El desarrollo y adopción de estándares como HTTP, XML, SOAP, TCP/IP ha hecho que las empresas y sus aplicaciones ya no estén aisladas, sino que estas puedan intercambiar información de una manera fácil y segura.

- La utilización de una metodología de desarrollo orientada a objetos y de un lenguaje de modelado como UML (Lenguaje de Modelado Unificado) en el Análisis y Diseño, fue de gran ayuda ya que permitió visualizar claramente todos los elementos y componentes que intervienen en el sistema.

5.2.- RECOMENDACIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación se recomienda lo siguiente:

- Todas las organizaciones deberían pensar en tener su espacio en el Internet puesto que es la forma más rápida y viable de integrarse a un mundo globalizado que brindará mejores oportunidades de crecimiento y permitirá obtener una ventaja competitiva con respecto a los demás.
- Se recomienda tomar esta aplicación como base y desarrollar nuevas características que le permitan tener mayor funcionalidad e interactuar con otras aplicaciones existentes dentro de la empresa, como por ejemplo con los sistemas de facturación e inventario.
- Para las empresas que usen la herramienta desarrollada en este proyecto se les recomienda instalarla en servidores con muy buena capacidad de procesamiento, puesto que si los clientes no están conformes con la velocidad de navegación dentro de la Tienda Virtual la abandonarán.
- Personalmente recomiendo utilizar e investigar a cerca de la herramienta de desarrollo Visual Studio. Net porque permite crear aplicaciones Web de última generación y basadas en estándares, si bien es cierto se

necesita de la compra de una licencia pero este costo se ve recompensado por la disminución del tiempo de desarrollo, en el soporte que brinda Microsoft a sus clientes y en la disponibilidad de recursos tanto de profesionales como de capacitación. Además que en un futuro y con el uso de los estándares todas las aplicaciones van a estar integradas.

- Es recomendable utilizar una metodología de desarrollo durante todo el proceso de creación de un producto software ya que esto garantizará obtener un mejor producto y representa un ahorro de tiempo y de recursos.

- A los estudiantes de la carrera recomendaría seguir investigando sobre el Comercio electrónico y las aplicaciones para el Internet debido a que la tendencia a la globalización y a la apertura de mercados abrirán muchas posibilidades laborales en estos campos.

- A las autoridades y docentes de la carrera recomiendo apoyar a los alumnos y mantener un contacto con ellos no solo dentro de las aulas sino luego que hayan salido al ámbito profesional ya que esto permitirá obtener una retroalimentación de conocimientos o saber las falencias que tienen lo que ayudara a mejorar la preparación de las nuevas promociones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARCHER, Tom. "Incode C#" Edit. Microsoft Press ISBN: 0-7356-1288-9.
- SHERIFF, Paul, GETZ Ken. "ASP NET DEVELOPER'S Jump Start", Edit. Addison Wesley ISBN: 0-672-323-575.
- RIORDAN Rebeca. "Aprenda a programar con SQL SERVER 2000 ya", Edit. McGraw Hill. ISBN:0-7356-1142-4
- HOLDEN Greg. "Starting an Online Business fro Dummies". Edit. IDG Books WordWide .inc. ISBN:958-04-5433-7
- MACDONALD Mathew. "ASP.NET Manual de referencia". Edit. McGraw Hill. ISBN: 0-07-219513-4
- MRIDULA Parihar. "ASP NET Bible". Edit. Hungry Minds, Inc. ISBN: 0764548166
- ESTEBAN, Angel. "DESARROLLO DE APLICACIONES PARA INTERNET CON ASP .NET". Edit. Grupo Eidos. ISBN 84-88457-52-9
- Mesbah Ahmed, Chris Garrett, Jeremy Faircloth, Chris Payne , Michael J. "ASP.NET WEB DEVELOPER'S GUIDE". Edit. Syngress Publishing, Inc. ISBN: 1-928994-51-2
- DAVIDS Harold, "Visual C# .NET Programming", Edit. SYBEX. ISBN: 0-7821-4046-7
- BERES Jason, "Sams Teach Yourself Visual Studio® .NET 2003 in 21 Days". Edit: Sams Publishing. ISBN: 0-672-32421-0
- ANDERSON Richard, FRANCIS Brian, HOMER Alex, HOWARD Rob, SUSSMAN David, WATSON Karli. "Professional ASP.NET 1.0 Special Edition". Edit. Wrox Press Ltd. ISBN: 1-861007-0-3-5

- RUMBAUGH James, JACOBSON Ivar, BOOCH Grady. "The Unified Modeling Language Reference Manual", Edit. Addison Wesley. ISBN: 0-201-30998-X.
- ERIKSSON Hans-Erik, PENKER Magnus. „Business Modeling with UML: Business Patterns at Work“. Edit. John Wiley & Sons, Inc. ISBN: 0-471-2955-5

DIRECCIONES WEB CONSULTADAS

- <http://www.asp.net>
Sitio oficial de ASP.NET
- <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/uni.net.asp>
Universidad .Net Cursos en línea.
- <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/comunidad/uni.net/CSharpnet/>
Universidad .Net Tutorial de ASP .NET
- <http://forums.aspfree.com/>
Foros de ASP .NET
- <http://msdn.microsoft.com/library/default.asp>
Ayuda en Línea de Microsoft (MSDN)
- <http://www.microsoft.com/latam/msdn/comunidad/>
Comunidad latinoamericana de Microsoft
- <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/epildoras/default.asp>
Recursos sobre la tecnología .Net
- http://www.microsoft.com/spanish/msdn/centro_recursos/default.asp
- <http://www.dotnetjunkies.com/>
Sitio de recursos de programación en .Net.
- <http://support.microsoft.com/default.aspx>
Centro de Soporte de Microsoft.
- <http://www.codeproject.com/>
Sitio de recursos y código de ejemplo.
- <http://www.asp101.com/>
Sitio que contiene recursos sobre ASP
- <http://www.aspnetpro.com/default.asp>
Sitio que contiene recursos sobre ASP.NET
- <http://www.willydev.net/>
Sitio que contiene recursos sobre la tecnología .Net
- <http://msdn.microsoft.com/aspnet/>
Sitio de Microsoft dedicado a ASP.NET
- <http://www.microsoft.com/spanish/msdn/comunidad/dce/>

Centro de capacitación Online de Microsoft sobre la tecnología .Net

- <http://guille.costasol.net/NET/cursoCSharpErik/Entrega1/Entrega1.htm>

Tutorial en línea sobre el lenguaje C#

- <http://www.syncfusion.com/FAQ/WinForms/>

Sitio con recursos para crear aplicaciones Windows con .Net

- <http://www.elquintero.net/>

Sitio con recursos sobre la tecnología .Net

- <http://www.dotnetspider.com/>

Sitio con recursos sobre la tecnología .Net

ACRONIMOS

ACRÓNIMO	DESCRIPCIÓN
.NET	LA NUEVA ARQUITECTURA TECNOLÓGICA DE MICROSOFT PARA EL DESARROLLO Y DISTRIBUCIÓN DE SOFTWARE COMO SERVICIO
C#	NUEVO LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN DE MICROSOFT
CLR	COMMON LANGUAGE RUNTIME
CTS	COMMON TYPE SYSTEM
CLS	COMMON LANGUAGE SPECIFICATION
MSIL	MICROSOFT INTERMEDIATE LANGUAGE
BCL	BASIC CLASS LIBRARY
JIT	JUST IN TIME
ASP	ACTIVE SERVER PAGE
ADO	ACTIVEX DATA OBJECTS
IIS	INTERNET INFORMATION SERVICE
24*7	DISPONIBILIDAD 24 HORAS * 7 DÍAS A LA SEMANA
B2B	BUSINESS TO BUSINESS COMMERCE
B2C	BUSINESS TO COMMERCE
B2G	BUSINESS TO GOVERNMENT
G2C	GOVERNMENT TO CITIZEN
CGI	COMMON GATEWAY INTERFACE
CRM	CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT
BYCACE SA	BYRON CARDENAS CERDA SOCIEDAD ANÓNIMA
3W	WORD WIDE WEB
CHECK IN	REGISTRO DE ENTRADA A CLIENTES
CHECK OUT	REGISTRO DE SALIDA DE CLIENTES
DARPA	DEFENSE ADVANCED RESEARCH PROJECTS AGENCY
DATA BASE SERVER	SERVIDOR DE BASE DE DATOS
E-BUSINESS	NEGOCIO ELECTRÓNICO
E-COMMERCE	COMERCIO ELECTRÓNICO
HOSTING	HOSPEDAJE
EQREDTIENDA	SISTEMA DE CREACIÓN DE TIENDAS VIRTUALES
http	PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA DE HIPERTEXTO
XML	EXTENDED MARKUP LANGUAGE
HTML	HIPERTEXT MARKUP LANGUAGE
SOAP	SIMPLE OBJECT ACCESS PROTOCOL
JSP	JAVA SERVER PAGE

DLL	DYNAMIC LINK LIBRARY
IDC	EMPRESA ENCARGADA DE REALIZAR ANÁLISIS DE TECNOLOGÍA
ISP	PROVEEDOR DE INTERNET
NFS	SISTEMA DE ARCHIVOS DE RED
PYMES	PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA
REDUNDANCIA	DUPLICACIÓN DE TECNOLOGÍA PARA CUIDAR LA DISPONIBILIDAD
SSL	CAPA DE CONEXIÓN SEGURA
TCP	PROTOCOLO DE TRANSFERENCIA
TI	TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN
UML	LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO
URL	LOCALIZACIÓN UNIFORME DE RECURSO
VPN	REDES DE ÁREA EXTENDIDA
WAN	REDES DE ÁREA MUNDIAL
WEB BROWSER	PROGRAMA PARA NAVEGAR EN INTERNET
WEB SERVER	SERVIDOR DE INTERNET

ANEXO A

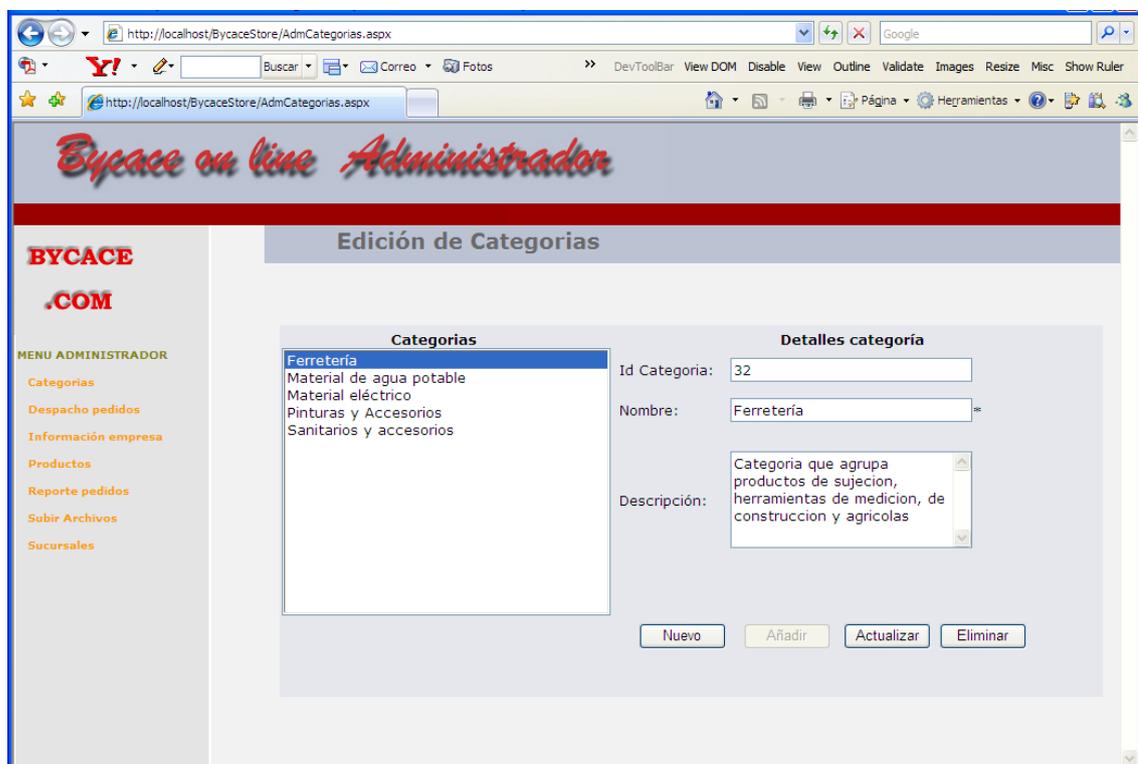
MANUAL DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA
(VER EN EL CD ADJUNTO)

Manual del Administrador del Sistema de Creación de Tiendas Virtuales.

Administración de Categorías de Productos.

Esta opción permite Crear, Actualizar y Eliminar categorías dentro de las cuales se clasificarán los productos de la Tienda Virtual

La pantalla muestra un listado de categorías en su parte izquierda y en su parte derecha la información detallada del registro que el usuario selecciona en la lista.

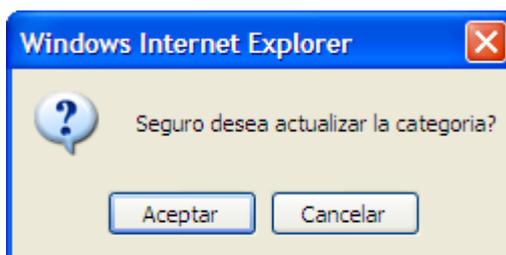


Crear una Nueva Categoría.- para crear una nueva categoría el usuario dar un clic sobre el botón Nueva luego debe ingresar los datos mínimos requeridos por el sistema los mismos se identifican por tener un asterisco (*) en la parte derecha del campo. Una vez ingresada la información el usuario debe dar un clic sobre el Botón Añadir, si la información está completa el sistema desplegará el siguiente mensaje.



De lo contrario se mostrara al usuario los errores para que los corrija.

Actualizar una Categoría.- para actualizar una categoría el usuario debe seleccionarla en el listado de la parte izquierda de la pantalla haciendo un clic sobre ella, luego que la información completa del registro se cargue en los campos de la parte derecha de la pantalla el usuario podrá modificar la información de dichos campos, respetando los campos obligatorios (los que tienen un asterisco en la parte derecha), cuando haya terminado de modificar la información deberá hacer un clic sobre el botón Actualizar. Aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.

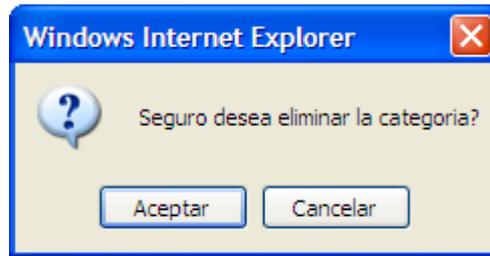


Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema guardara definitivamente los cambios y mostrará un mensaje de confirmación.

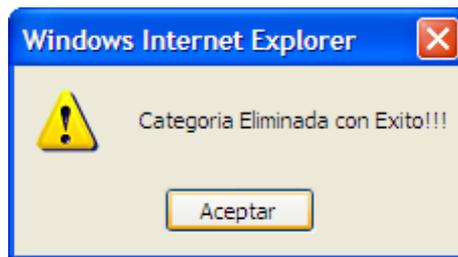


Caso contrario el sistema descartará los cambios realizados.

Eliminar una Categoría.- para eliminar una categoría el usuario dar un clic sobre el botón Eliminar. El sistema mostrara el siguiente mensaje de confirmación.



Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema eliminara definitivamente la categoría.

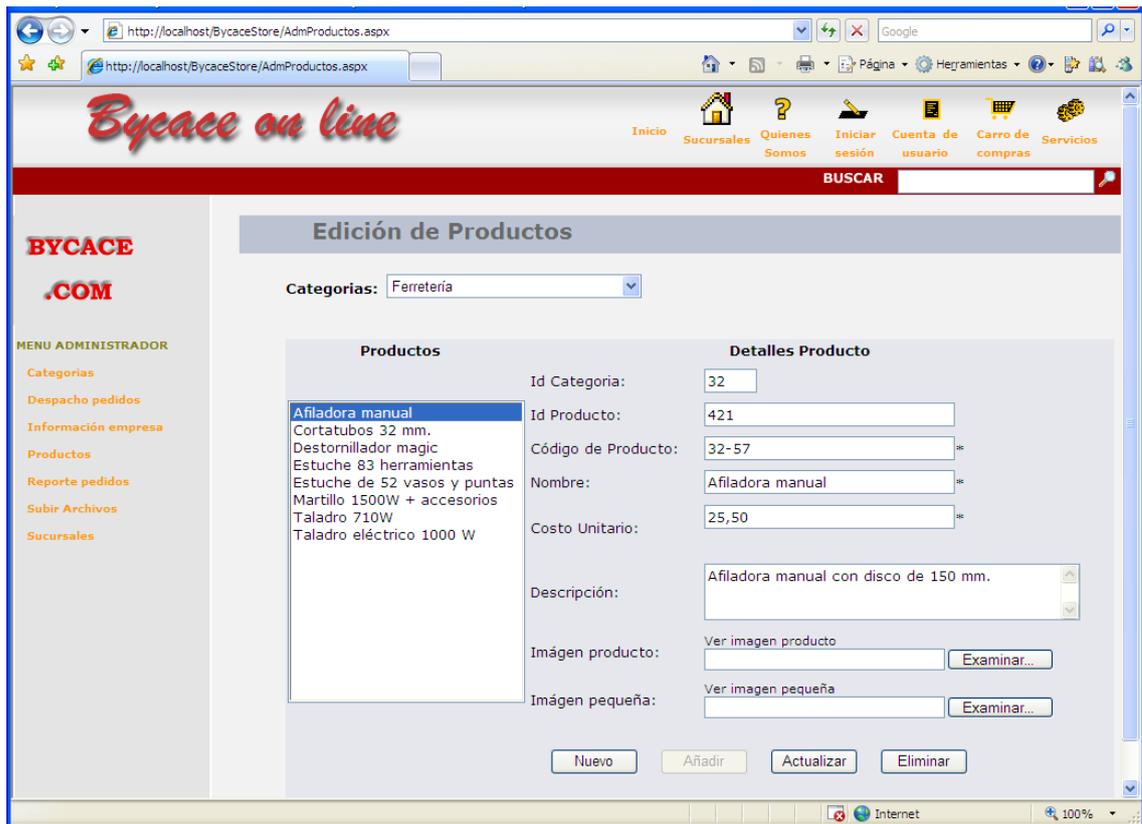


Caso contrario el sistema no realizará ninguna acción.

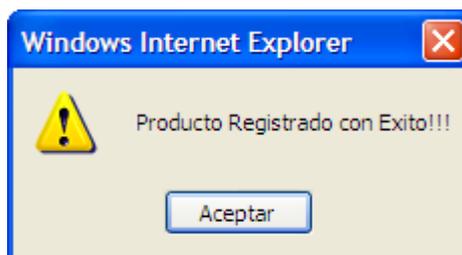
Administración de Productos.

Esta opción permite Crear, Actualizar y Eliminar los productos que estarán disponibles en la Tienda Virtual

La pantalla en su parte superior muestra una lista desplegable con las categorías de productos, cuando el usuario selecciona una categoría en la en la parte izquierda se muestra el listado de productos de la categoría seleccionada, y en la parte derecha la información detallada del registro que el usuario selecciona en la lista de productos.

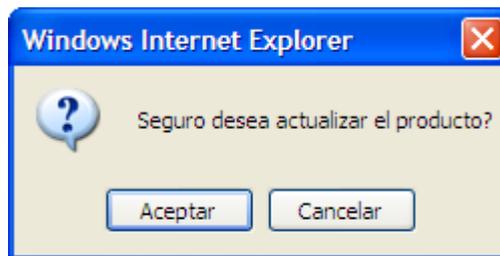


Crear un Nuevo Producto.- para crear un nuevo producto el usuario dar un clic sobre el botón Nuevo luego debe ingresar los datos mínimos requeridos por el sistema los mismos se identifican por tener un asterisco (*) en la parte derecha del campo. Una vez ingresada la información el usuario debe dar un clic sobre el Botón Añadir, si la información está completa el sistema desplegará el siguiente mensaje.



De lo contrario se mostrara al usuario los errores para que los corrija.

Actualizar un Producto.- para actualizar un producto el usuario debe seleccionarlo en el listado de la parte izquierda de la pantalla haciendo un clic sobre ella, luego que la información completa del registro se cargue en los campos de la parte derecha de la pantalla el usuario podrá modificar la información de dichos campos, respetando los campos obligatorios (los que tienen un asterisco en la parte derecha), cuando haya terminado de modificar la información deberá hacer un clic sobre el botón Actualizar. Aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.

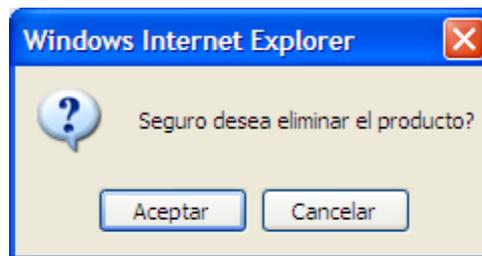


Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema guardara definitivamente los cambios y mostrará un mensaje de confirmación.



Caso contrario el sistema descartará los cambios realizados.

Eliminar un Producto.- para eliminar un producto el usuario dar un clic sobre el botón Eliminar. El sistema mostrara el siguiente mensaje de confirmación.



Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema eliminara definitivamente el Producto.



Caso contrario el sistema no realizará ninguna acción.

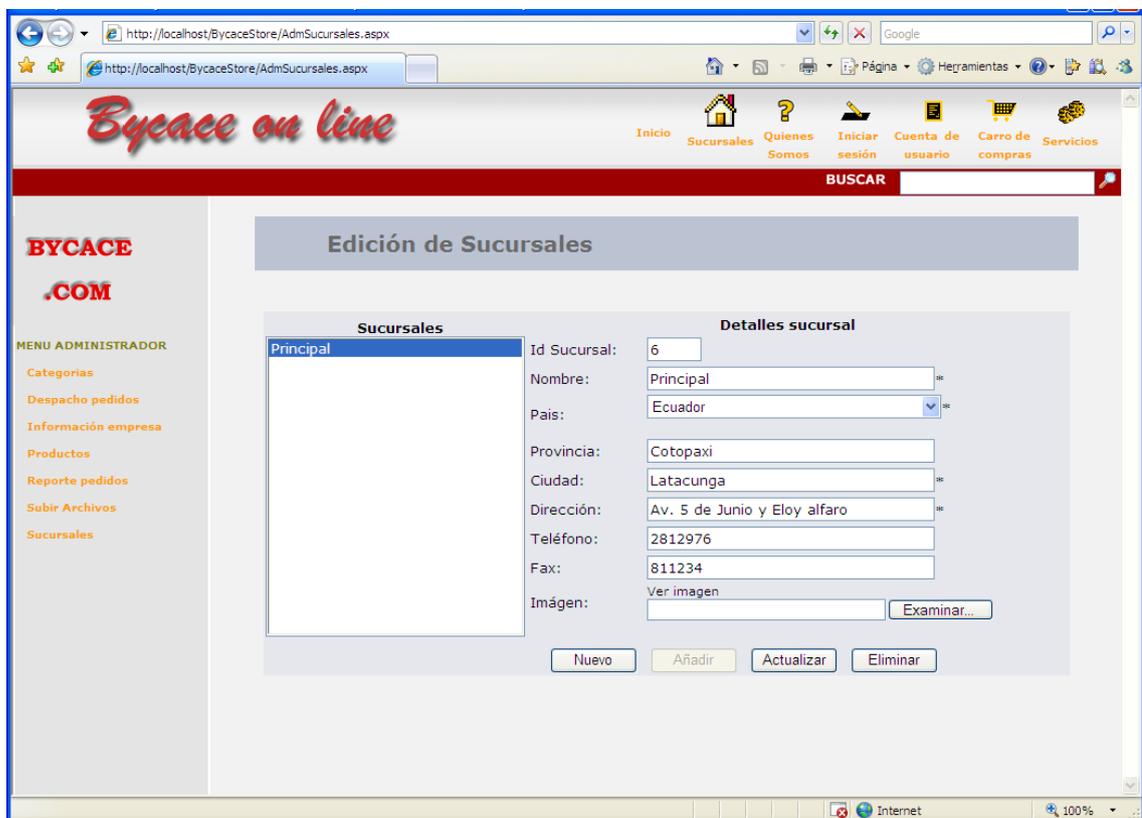
El usuario podrá visualizar la imagen asignada al producto al hacer clic sobre el link **Ver Imagen del producto**.

Los nombres de las imágenes tanto la del producto como la pequeña tienen que ser iguales.

Administración de Sucursales.

Esta opción permite Crear, Actualizar y Eliminar las Sucursales con las que cuenta la empresa.

La pantalla muestra un listado de las sucursales registradas en su parte izquierda y en su parte derecha la información detallada del registro que el usuario selecciona en la lista.

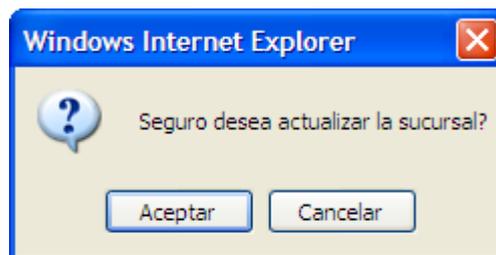


Crear una Nueva Sucursal.- para crear una nueva sucursal el usuario dar un clic sobre el botón Nuevo luego debe ingresar los datos mínimos requeridos por el sistema los mismos se identifican por tener un asterisco (*) en la parte derecha del campo. Una vez ingresada la información el usuario debe dar un clic sobre el Botón Añadir, si la información está completa el sistema desplegará el siguiente mensaje.

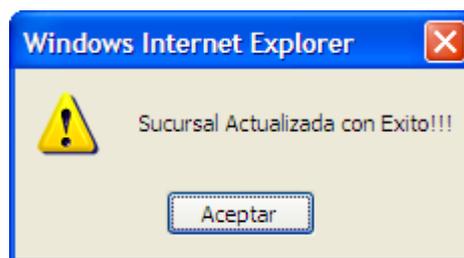


De lo contrario se mostrara al usuario los errores para que los corrija.

Actualizar una Sucursal.- para actualizar una sucursal el usuario debe seleccionarla en el listado de la parte izquierda de la pantalla haciendo un clic sobre ella, luego que la información completa del registro se cargue en los campos de la parte derecha de la pantalla el usuario podrá modificar la información de dichos campos, respetando los campos obligatorios (los que tienen un asterisco en la parte derecha), cuando haya terminado de modificar la información deberá hacer un clic sobre el botón Actualizar. Aparecerá el siguiente mensaje de confirmación.

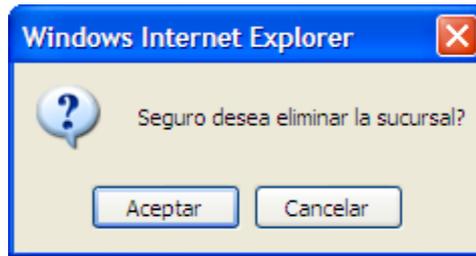


Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema guardara definitivamente los cambios y mostrará un mensaje de confirmación.

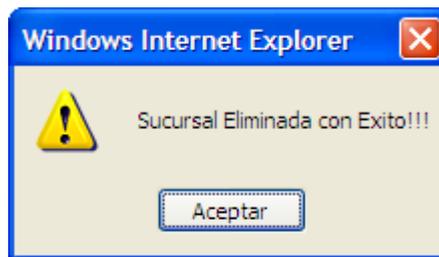


Caso contrario el sistema descartará los cambios realizados.

Eliminar una Sucursal.- para eliminar una sucursal el usuario dar un clic sobre el botón Eliminar. El sistema mostrara el siguiente mensaje de confirmación.



Si el usuario hace clic sobre Aceptar el sistema eliminara definitivamente la sucursal.



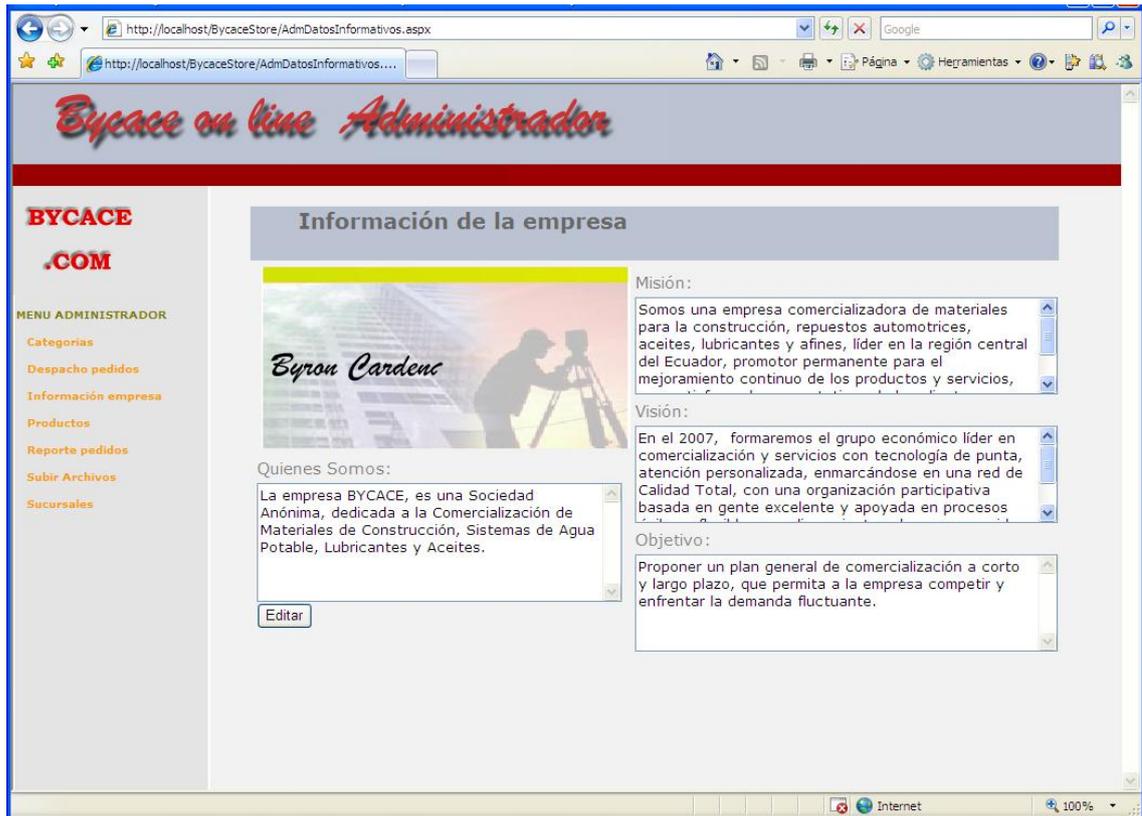
Caso contrario el sistema no realizará ninguna acción.

El usuario podrá visualizar la imagen asignada a la sucursal al hacer clic sobre el link **Ver Imagen**.

Administración de la Información de la Empresa.

Esta opción permite Actualizar la información de la empresa que se mostrara a los clientes en la pantalla Quienes Somos.

La pantalla muestra la información que se encuentra actualmente registrada.



Editar la Información de la Empresa.- para actualizar la información de la Empresa el usuario debe hacer clic en el botón Editar. El sistema mostrara la pantalla para que el usuario modifique la información. Una vez actualizada la información el usuario deberá hacer clic en el botón Actualizar, el sistema actualizara la información y mostrará la siguiente pantalla de confirmación.



Caso contrario si el usuario hace clic en Cancelar el sistema no realizará ninguna acción.

Subir Archivos al Servidor

Esta opción permite enviar archivos para que se almacenen en el servidor Web, esto permitirá cambiar las imágenes y la presentación de la página inicial de la Tienda Virtual.

La pantalla muestra al usuario cinco campos para que se pueda elegir los archivos que se necesitan subir, se puede seleccionar uno a más archivos, una vez seleccionados el usuario deberá hacer clic sobre el botón **Enviar** para que el sistema registre los archivos en el servidor. Si el usuario hace clic sobre el botón **Cancelar** el sistema limpiara los campos de los de los archivos seleccionados.



Despachar Pedidos

Esta opción permite confirmar, despacha y eliminar los pedidos que los clientes han registrado en la Tienda Virtual.

La pantalla muestra al usuario dos cuadros de texto con unos iconos en la parte derecha para que se seleccione las fecha de inicio y fin de la consulta de pedidos, una vez que el usuario indica el rango de fechas debe hacer clic en el botón **Mostrar Pedidos**, el sistema desplegará todos los pedidos que los clientes hicieron dentro del rango de fechas especificado bajo cada pedido se mostraran los botones para **Confirmar, Despachar o Eliminar** los pedidos, el usuario deberá hacer clic sobre la acción que vaya a realizar.

Bycace on line

Inicio Sucursales Quienes Somos Iniciar sesión Cuenta de usuario Carro de compras Servicios

BUSCAR

Elija la fecha inicio: 04/01/2007 Elija la fecha fin: 22/02/2007 Mostrar ordenes

BYCACE .COM

MENU ADMINISTRADOR

- Categorías
- Despacho pedidos
- Información empresa
- Productos
- Reporte pedidos
- Subir Archivos
- Sucursales

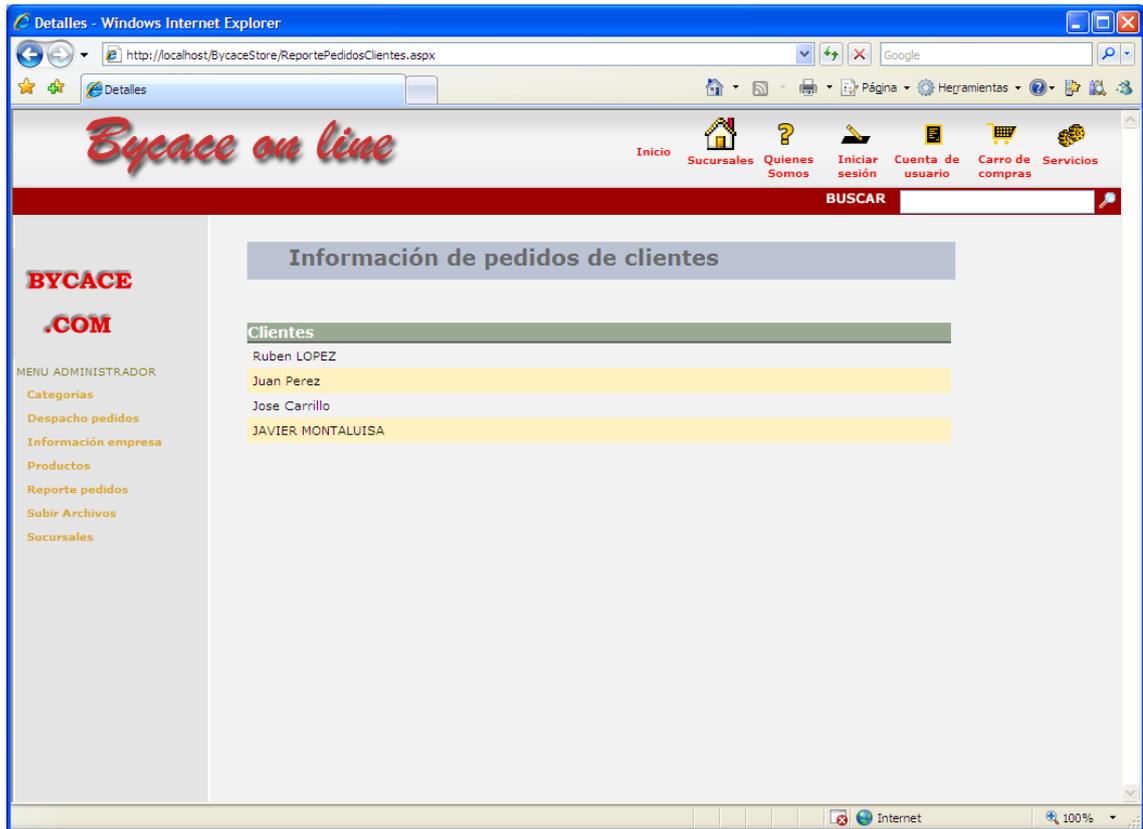
Listado de Ordenes

ID.Orden	Detalles						
115 Cliente: Juan Perez Fecha orden: 04/01/2007 14:42:02 Total orden: \$ 60,80	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID.Producto</th> <th>Detalles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>418</td> <td>Producto: Estuche 83 herramientas cantidad: 1 Precio unitario: \$ 47,90</td> </tr> <tr> <td>419</td> <td>Producto: Destornillador magic cantidad: 1 Precio unitario: \$ 12,90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Confirmar Despachar Eliminar</p>	ID.Producto	Detalles	418	Producto: Estuche 83 herramientas cantidad: 1 Precio unitario: \$ 47,90	419	Producto: Destornillador magic cantidad: 1 Precio unitario: \$ 12,90
ID.Producto	Detalles						
418	Producto: Estuche 83 herramientas cantidad: 1 Precio unitario: \$ 47,90						
419	Producto: Destornillador magic cantidad: 1 Precio unitario: \$ 12,90						
116 Cliente: Jose Carrillo Fecha orden: 04/01/2007 18:39:47 Total orden: \$ 115,60	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID.Producto</th> <th>Detalles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>417</td> <td>Producto: Estuche de 52 vasos y puntas cantidad: 4 Precio unitario: \$ 28,90</td> </tr> </tbody> </table> <p>Confirmar Despachar Eliminar</p>	ID.Producto	Detalles	417	Producto: Estuche de 52 vasos y puntas cantidad: 4 Precio unitario: \$ 28,90		
ID.Producto	Detalles						
417	Producto: Estuche de 52 vasos y puntas cantidad: 4 Precio unitario: \$ 28,90						
117 Cliente: JAVIER MONTALUISA Fecha orden: 15/02/2007 16:45:22 Total orden: \$ 25,50	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ID.Producto</th> <th>Detalles</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>421</td> <td>Producto: Afiladora manual cantidad: 1 Precio unitario: \$ 25,50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Confirmar Despachar Eliminar</p>	ID.Producto	Detalles	421	Producto: Afiladora manual cantidad: 1 Precio unitario: \$ 25,50		
ID.Producto	Detalles						
421	Producto: Afiladora manual cantidad: 1 Precio unitario: \$ 25,50						

Reporte de Pedidos

Esta opción permite visualizar un reporte de todos los pedidos realizados por los clientes de la Tienda virtual.

La pantalla muestra al usuario un listado de todos los clientes que tienen pedidos realizados como muestra la siguiente figura.



Cuando el usuario hace clic sobre el nombre de cualquier cliente, se mostraran todos los pedidos de ese cliente, como lo muestra la siguiente figura.

Bycace on line

Inicio Sucursales Quienes Somos Iniciar sesión Cuenta de usuario Carro de compras Servicios

BUSCAR

BYCACE .COM

MENU ADMINISTRADOR

- Categorías
- Despacho pedidos
- Información empresa
- Productos
- Reporte pedidos
- Subir Archivos
- Sucursales

Información de pedidos de clientes

Cientes

Ruben LOPEZ

Id. del pedido	Fecha del pedido	Fecha del envío	Confirmado	Despachado
113	02/01/2007	03/01/2007	No	No
114	03/01/2007	05/01/2007	No	No

Juan Perez

Jose Carrillo

JAVIER MONTALUISA

Si el usuario desea ver el detalle de cada pedido debe hacer clic sobre el Número del pedido, como se muestra en la siguiente figura.

Detalles - Windows Internet Explorer

http://localhost/BycaceStore/ReportePedidosClientes.aspx

Bycace on line

Inicio Sucursales Quienes Somos Iniciar sesión Cuenta de usuario Carro de compras Servicios

BUSCAR

BYCACE
.COM

MENU ADMINISTRADOR

- Categorías
- Despacho pedidos
- Información empresa
- Productos
- Reporte pedidos
- Subir Archivos
- Sucursales

Información de pedidos de clientes

Clientes

Ruben LOPEZ

Id. del pedido	Fecha del pedido	Fecha del envío	Confirmado	Despachado
113	02/01/2007	03/01/2007	No	No
Av. Rumiñahui Latacunga, Ecuador				
Producto	Precio unitario	Cantidad		
Martillo 1500W + accesorios	\$ 12,00	3		
114	03/01/2007	05/01/2007	No	No

Juan Perez

Jose Carrillo

JAVIER MONTALUISA

javascript:___doPostBack('ListaClientes\$ctl15ListaOrdenes\$ctl35Linkbutton1','')

Internet 100%

ANEXO B

MANUAL TÉCNICO DEL SISTEMA
(VER EN EL CD ADJUNTO)

MANUAL TÉCNICO DEL SISTEMA

En este manual se destacan las funciones más importantes del sistema de creación de tiendas virtuales, la descripción de cada uno de los formularios así como los componentes y procedimientos almacenados que utiliza la aplicación con sus respectivos comentarios

1.- Página Default.aspx

Descripción: La página Default.aspx es la página principal de la tienda virtual. Da la bienvenida a los usuarios de la tienda. Además muestra una lista de los "productos más vendidos" cada semana, links a sitios Web de proveedores y una presentación de la empresa.

Implementación: La página predeterminada es mayoritariamente estática; gran parte del trabajo lo realizan otros componentes. Por ejemplo, el encabezado, el menú y la lista de los "productos más vendidos" se implementan en controles de usuario independientes a los que se hace referencia desde esta página.

La página predeterminada incluye sólo unas pocas líneas de código para comprobar si el usuario ha iniciado sesión. En caso afirmativo, la página muestra un cordial mensaje de bienvenida personalizado. La personalización se realiza en el método del controlador de eventos Page_Load. Este evento se provoca en el servidor cada vez que se produce el acceso a la página por parte de un explorador. Proporciona una forma cómoda de estructurar la lógica del servidor que tiene que ejecutarse al principio del acceso a cada una de las páginas.

En el método, el mensaje de bienvenida se genera recuperando una cookie de cliente (que se conserva en el cliente en las páginas Login.aspx y Registro.aspx). Si se encuentra la cookie, se extrae de ella el nombre de usuario y se muestra mediante un control de etiqueta de servidor. Para obtener información detallada sobre cómo se genera la cookie, revise la página Login.aspx.

Rendimiento: Como esta página hace las veces de página de inicio en la tienda (la página de acceso más lento), se ha diseñado para que su rendimiento sea máximo. Se ha decidido no almacenar en caché la página para la salida, porque lo que se desea es poder personalizar la experiencia de exploración del usuario.

En lo que respecta al rendimiento, la página se ha diseñado para evitar llamadas a la base de datos en cada solicitud. En su lugar, se ha almacenado información de personalización (en este caso el nombre de usuario) en una cookie de cliente opcional.

Por el contrario, los controles de usuario Menu y ProductosPopulares sí utilizan información extraída de una base de datos. Sin embargo, estos controles de usuario aprovechan el

almacenamiento en caché parcial de resultados de la página para almacenar en caché los resultados de la base de datos y actualizar su información sólo una vez cada hora.

2.- Página ListaProductos.aspx

Descripción: La página ListaProductos muestra una lista de los productos incluidos en la categoría de productos seleccionada.

Implementación: Esta página aparece cuando un usuario hace clic en uno de los vínculos de categorías de productos del menú que aparece en el lado izquierdo de la mayoría de las páginas de la tienda. El vínculo no forma parte de la página realmente, sino del control de usuario Menu (_Menu.ascx) que se incorpora a la página.

Cuando los usuarios hacen clic en una categoría de productos, el control de usuario llama a la página ListaProductos.aspx. El Id. de la categoría que se muestra se pasa a esta página en la cadena de consulta.

La lógica de la página ListaProductos está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Controlador de Eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load obtiene el parámetro IDCategoria especificado mediante la colección Params del objeto Request de la página. La colección Params contiene toda la cadena de consulta, el campo de formulario, la cookie y las variables de servidor que se envían desde un cliente durante una solicitud HTTP. Esta es la API típica a través de la cual los desarrolladores de páginas tienen acceso a los argumentos cuando realizan transferencias de desplazamiento página a página.

Después de convertir el Id. de categoría en un entero, el controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método ObtenerProductos para pasarle el Id. del producto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ProductosPorCaegoria para buscar la información del producto en la base de datos de Store.

La colección de productos se muestra utilizando un control de servidor <asp:DataList> con plantillas. El control de servidor DataList contiene una plantilla definida por el usuario ItemTemplate que describe cómo se debe ver cada elemento de la lista. Los valores devueltos desde el método Productos.ObtenerProductos() se rellenan en el control de servidor DataList estableciendo su propiedad DataSource y llamando después a su método DataBind(). Cuando se llama al método DataBind(), el control de servidor DataList realiza una iteración en la propiedad DataSource y procesa una copia de la plantilla ItemTemplate para cada fila, rellorando los datos de la fila.

Agregar a Carro: En la plantilla ItemTemplate del control de servidor DataList se ha implementado un vínculo "Agregar a carro" que, cuando se hace clic en él, agrega el producto al carro de la compra del usuario. Este vínculo hace referencia a la página AgregarACarro y pasa el valor IDProducto del producto que se agrega como argumento de la cadena de consulta generada dinámicamente al hipervínculo.

Rendimiento: Los resultados de esta página se almacenan en la caché de resultados para maximizar el rendimiento. Esto se realiza agregando una directiva OutputCache en la parte superior de la página. En este caso se ha decidido almacenar la página en la caché de resultados durante 100 minutos (6000 segundos). ASP.NET almacenará automáticamente una entrada de caché independiente para cada valor diferente de la cadena de consulta, y procesará automáticamente los resultados apropiados para las solicitudes subsiguientes.

```
<%@ OutputCache Duration="6000" VaryByParam="CategoryID" %>
```

3.- Página DetallesProducto.aspx

Descripción: La página DetallesProducto muestra información detallada acerca de un producto concreto.

Implementación: Esta página aparece cuando un usuario hace clic en un vínculo a un producto concreto de la página ListaProductos.aspx. El valor IDProducto del producto que se muestra se pasa a la página como argumento de la cadena de consulta de la dirección URL.

La lógica de la página DetallesProducto está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load obtiene el parámetro IDProducto especificado mediante la colección Params del objeto Request de la página.

Después de convertir el Id. del producto en un entero, el controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método ObtenerDetallesProducto para pasarle el Id. del producto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetallesProducto para buscar la información del producto en la base de datos de Store.

Una vez buscados los datos del producto en la base de datos, se insertan en una serie de controles de servidor de la página. La mayoría de estos controles de servidor son controles ASP.NET estándar (etiquetas, imágenes, hipervínculos, etc.). Sin embargo, dos de estos controles

son controles personalizados de usuario de la tienda virtual que se han escrito para encapsular la "Lista de Comentarios" de un producto, así como la lista de productos que también compraron las personas que han comprado el producto actual.

Agregar a carro: La página también crea de forma dinámica un vínculo "Agregar a carro" que, cuando se hace clic en él, agrega el producto al carro de la compra del usuario. Este vínculo hace referencia a la página `AgregarACarro.aspx` y pasa el valor `IDProducto` del producto que se agrega como argumento de la cadena de consulta generada dinámicamente al hipervínculo.

Rendimiento: Los resultados de esta página se almacenan en la caché de resultados para maximizar el rendimiento. Esto se realiza agregando una directiva `OutputCache` en la parte superior de la página. En este caso se ha decidido almacenar la página en la caché de resultados durante un minuto (60 segundos). ASP.NET almacenará automáticamente una entrada de caché independiente para cada valor diferente de la cadena de consulta, y procesará automáticamente los resultados apropiados para las solicitudes subsiguientes.

```
<%@ OutputCache Duration="60" VaryByParam="ProductID" %>
```

4.- Página `AgregarComentario.aspx`

Descripción: La página `AgregarComentario` permite a los clientes especificar su propio comentario de un producto.

Implementación: Esta página aparece cuando un usuario hace clic en el vínculo de imagen "Recomendar este producto" en la página de detalles de un producto (`DetallesProducto.aspx`). El vínculo no forma parte de la página realmente, sino del control de usuario `ListaComentarios` (`_ListaComentarios.ascx`) que se incorpora a la página.

Cuando los usuarios hacen clic en el vínculo "Recomendar este producto", el control de usuario llama a la página `AgregarComentario.aspx`. El `Id.` del producto objeto del comentario pasa a esta página en la cadena de consulta.

La lógica de la página está encapsulada en dos controladores de eventos: el controlador de eventos `Page_Load` y un controlador de eventos para el evento `Click` de un control `ImageButton`.

Controlador de eventos `Page_Load`: El controlador de eventos `Page_Load` obtiene el parámetro `IDProducto` especificado mediante la colección `Params` del objeto `Request` de la página.

Después de convertir el `Id.` del producto en un entero, el controlador de eventos `Page_Load` crea una instancia de la clase `Productos` y llama a su método `ObtenerDetallesProducto` para pasarle el

Id. del producto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetallesProducto para buscar el campo NombreModelo del producto.

El código del controlador de eventos Page_Load se incluye en un bloque de código condicional que sólo se ejecuta si Page.IsPostBack es false. Esta comprobación determina si se está obteniendo acceso a la página por primera vez o si se está mostrando porque el usuario ha hecho clic en el botón Enviar (lo que hace que la página se "devuelva" al servidor). La propiedad Page.IsPostBack proporciona una forma fácil de garantizar que la página sólo busque información de los productos la primera vez que se muestre.

Controlador de eventos AgregarComentarioBtn_Click: El controlador de eventos AgregarComentarioBtn_Click sólo se provoca cuando un usuario hace clic en el botón de imagen Enviar de la página.

El controlador de eventos AgregarComentarioBtn_Click llama al método AgregarRecomendacion de la clase Recomendaciones que, a su vez, llama al procedimiento almacenado AgregarComentario para guardar la recomendación del usuario en la base de datos Store.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que los usuarios proporcionen un nombre y una dirección de correo electrónico. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar la recomendación del producto. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

5-. Página ResultadosBusqueda.aspx

Descripción: La página ResultadosBusqueda muestra una lista de todos los productos cuyos nombres o descripciones satisfacen un criterio de búsqueda especificado.

Implementación: Esta página aparece cuando un usuario hace clic en el botón de "búsqueda" que aparece en la parte superior de la mayoría de las páginas de la tienda. El formulario de búsqueda en sí no forma parte de la página realmente, sino del control de usuario Cabecera (_Cabecera.ascx) que se incorpora a la página.

La lógica de la página ResultadosBusqueda está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load obtiene la cadena de texto para buscar en la base de datos de productos mediante la colección Params del objeto Request de la página.

Después de obtener la cadena de texto, el controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método BuscarDescripcionProductos para pasarle la cadena de texto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado BuscarProductos para buscar la información de los productos en la base de datos Store.

La colección de productos se muestra utilizando un control de servidor <asp:DataList> con plantillas. El control de servidor DataList contiene una plantilla definida por el usuario ItemTemplate que describe cómo se debe ver cada elemento de la lista. Los valores devueltos desde el método Productos.BuscarDescripcionProductos () se rellenan en el control de servidor DataList estableciendo su propiedad DataSource y llamando después a su método DataBind(). Cuando se llama al método DataBind(), el control de servidor DataList realiza una iteración en la propiedad DataSource y procesa una copia de la plantilla ItemTemplate para cada fila, rellorando los datos de la fila.

6.- Página CarroDeCompras.aspx

Descripción: La página CarroDeCompras.aspx permite a los clientes ver el estado actual de su carro de la compra. También pueden cambiar cantidades y quitar elementos.

Implementación: Para cambiar cantidades, los usuarios cambian el valor en un cuadro de texto y, a continuación, hacen clic en el botón "Actualizar el carro de la compra". Si han finalizado la compra, pueden hacer clic en el botón "Confirmación final".

La lógica de esta página está encapsulada en tres controladores de eventos: Page_Load, UpdateBtn_Click correspondiente al botón Actualizar y CheckoutBtn_Click correspondiente al botón Confirmar. La página incluye algunos métodos internos que se utilizan para mantener la información del carro de la compra.

Mostrar elementos actuales: La información del carro de la compra se mantiene en la base de datos Store. Cuando los usuarios agregan elementos a su carro, la aplicación escribe realmente registros en la base de datos. Para mantener un seguimiento de cada uno de los elementos que pertenecen a cada carro, la aplicación etiqueta cada registro con un "Id. de carro" que se crea en

la clase CarroCompras a partir del nombre de inicio de sesión del usuario o, si el usuario no ha iniciado sesión todavía, a partir de un GUID generado dinámicamente.

Cuando la página CarroDeCompras.aspx se muestra por primera vez, el controlador de eventos Page_Load llama al método interno PopulateCarroComprasList para rellenar el carro de la compra. Este método comprueba primero si el carro tiene elementos. Si no tiene elementos, se muestra un error mediante el texto de un control Label.

Los elementos del carro de la compra se muestran en un control DataGrid, que incluye compatibilidad integrada para encabezados y pies de página, controles incrustados en una columna, presentación de elementos alternos y enlace de datos.

El método PopulateCarroComprasList obtiene una colección de todos los elementos del carro de la compra del usuario mediante una llamada al método ObtenerItems de la clase CarroDeCompras. El método ObtenerItems utiliza a su vez el procedimiento almacenado ListaCarroCompras para recuperar los elementos de la base de datos.

Una vez recuperada la colección de elementos, se enlaza al control DataGrid mediante el establecimiento de la propiedad DataSource del control. Los datos se copian de la colección en la cuadrícula mediante una llamada al método DataBind de la cuadrícula.

Actualizar información de elementos: Cuando los usuarios hacen clic en el botón "Actualizar el carro de la compra", se llama al controlador de eventos UpdateBtn_Click que, a su vez, llama al método interno UpdateCarroComprasDatabase para volver a escribir los elementos del carro de la compra en la base de datos. Después de la actualización, el controlador llama al mismo método PopulateCarroComprasList que se utiliza cuando la página se muestra por primera vez para actualizar la cuadrícula del carro de la compra en la página. La actualización se realiza ejecutando un bucle en la colección Items del control DataGrid. Cada elemento se corresponde lógicamente con una fila de la cuadrícula. Para obtener el valor de un control individual en un elemento, el proceso llama al método FindControl de la colección Items, que es una forma sencilla y rápida de buscar un control que pudiera estar en cualquier columna. Para cada elemento, el proceso de actualización determina si se ha de quitar o actualizar dicho elemento en el carro de la compra.

Confirmación de pedido: Si el usuario hace clic en el botón "Confirmación final", se llama al controlador de eventos CheckoutBtn_Click. El controlador realiza una actualización del carro para asegurarse de que la base de datos también lo está y, a continuación, redirige al cliente a la página [Checkout.aspx](#).

Rendimiento: Una posible optimización consistiría en almacenar el valor de la cantidad original

(previa a la actualización) de cada fila en un campo oculto de la cuadrícula. De este modo se podría determinar si el valor del cuadro de texto Cantidad había sufrido cambios y permitiría llamar al método ActualizarItem de la clase CarroCompras sólo si el valor de la cantidad de esa fila concreta hubiese cambiado realmente. Con la implementación actual, la página actualiza todos los elementos y la cuadrícula cada vez que el usuario hace clic en el botón "Actualizar el carro de la compra", aunque no se haya producido ningún cambio.

7.- Página AgregarACarro.aspx

Descripción: La página AgregarACarro.aspx agrega el producto que se muestra actualmente al carro de la compra del usuario e, inmediatamente después, redirige el explorador a la página CarroDeCompras.aspx.

Implementación: Cuando los usuarios hacen clic en el vínculo "Agregar a carro" de la página de lista de productos (ListaProductos.aspx) o en la página de detalles de un producto (detallesProducto.aspx), se llama a la página AgregarACarro. La página no muestra texto. Simplemente recopila información, llama a un proceso para actualizar el carro de la compra y, a continuación, se desplaza a la página de resumen del carro de la compra (CarroDeCompras.aspx).

El Id. del producto que se agrega al carro se pasa a esta página en la cadena de consulta.

La lógica de la página AgregarACarro está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load obtiene el parámetro IDProducto especificado mediante la colección Params del objeto Request de la página.

El controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase CarroCompras y llama a su método ObtenerIDCarro para obtener un "Id. del carro". El Id. del carro se crea a partir del nombre de inicio de sesión del usuario o, si el usuario no ha iniciado sesión todavía, a partir de un GUID generado dinámicamente. Si el Id. del carro es un GUID, el carro se comporta como un "carro provisional de la compra" apropiado para la sesión actual. Este carro provisional se convierte automáticamente en un carro permanente cuando el usuario inicia sesión y proporciona su nombre de usuario y su contraseña.

Para agregar realmente el elemento al carro, el controlador llama al método AgregarItems de la clase CarroCompras, pasándole el Id. del carro, el Id. del producto y la cantidad 1. Como el método AgregarItems espera un entero, el Id. del producto, que es una cadena cuando se pasa en la cadena de consulta, se convierte en un entero. El método AgregarItems utiliza internamente el

procedimiento almacenado `AgregarItemCarroCompras` para actualizar el carro de la compra en la base de datos `Store`.

Inmediatamente después, el elemento se agrega al carro de la compra y el usuario es redirigido a la página `carroDeCompras.aspx`. La redirección se realiza utilizando el método `Redirect` del objeto `Request`, que hace que un cliente se redirija a la dirección URL proporcionada. El hecho de que esta redirección se produzca inmediatamente, garantiza que los clientes no puedan agregar de nuevo involuntariamente elementos al carro si hacen clic en el botón `Actualizar` del explorador, porque la dirección URL será diferente después de que tenga lugar la redirección.

8.- Página `CheckOut.aspx`

Descripción: La página `CheckOut.aspx` muestra la lista de elementos del carro de la compra de un cliente y solicita al usuario que realice el pedido. Cuando el usuario hace clic en el botón "Enviar", la página realiza el pedido con el sistema y, a continuación, proporciona un número de seguimiento de pedido.

Seguridad: La página `CheckOut.aspx` sólo admite clientes autenticados (clientes que tienen un `Id` de usuario de la tienda y han iniciado sesión utilizando la página `Login.aspx`) para ver su carrito y confirmar el pedido. Si un usuario no se ha registrado todavía, la página de confirmación de pedido no se muestra. En su lugar, el usuario es redirigido a la página de inicio de sesión.

Para restringir el acceso a la página de confirmación de pedido, se han agregado una entrada al archivo `Web.Config` de la tienda.

La aplicación se ha diseñado para que se comprueben los nombres de usuario y las contraseñas de acuerdo con la información de una base de datos. Una vez que los usuarios se identifican correctamente (es decir, superan la comprobación de autenticación), se les redirige de nuevo a la página `CheckOut.aspx` y se les concede el acceso a la misma.

Mostrar el carro: La lógica de esta página está encapsulada en dos controladores de eventos: `Page_Load` y `SubmitBtn_Click` correspondientes al botón "Enviar".

Al igual que en la página `CarroDeCompras.aspx`, la información sobre el carro de la compra se muestra en un control `DataGrid`. Cuando la página `CheckOut.aspx` se muestra por primera vez, el controlador de eventos `Page_Load` obtiene una colección de todos los elementos contenidos en el carro de la compra del usuario mediante una llamada al método `ObtenerItemsde` de la clase `CarroCompras`. El método `ObtenerItems` utiliza a su vez el procedimiento almacenado `ListaCarroCompras` para recuperar los elementos de la base de datos.

Una vez recuperada la colección de elementos, se enlaza al control DataGrid mediante el establecimiento de la propiedad DataSource de la cuadrícula y la posterior llamada al método DataBind() de la cuadrícula. Esto hace que la cuadrícula ejecute un bucle en el origen de datos y genere una fila para cada elemento. La disposición de cada elemento viene determinada por un conjunto de definiciones de columnas individuales en el control DataGrid.

Una vez que se ha mostrado la información del carro, el controlador llama al método ObtenerTotal de la clase CarroCompras para calcular el costo total. El formato del total se proporciona utilizando el método String.Format() dependiente de la configuración regional.

Confirmación de pedido: El controlador de eventos SubmitBtn_Click se utiliza para efectuar el pedido real del cliente. Este controlador llama al método ColocarOrden de la clase Ordenes que, a su vez, llama al procedimiento almacenado AgregarOrdenes para insertar un nuevo registro en la base de datos.

Una vez registrado el pedido, el controlador oculta el botón "Enviar" y vuelve a mostrar la página con el número de seguimiento del pedido realizado para el cliente.

9.- Página CuentaUsuario.aspx

Descripción: la página CuentaUsuario.aspx permite a los clientes ver la información de su cuenta, modificarla y también obtener un listado de todos los pedidos que ha realizado.

Implementación: la página CuentaUsuario está completamente encapsulada en su controlador de eventos Page_Load. Este controlador de eventos configura los controles Hyperlink para enviar al usuario a la página que desea (Datos de mi cuenta o pedidos realizados).

Seguridad: El controlador de eventos Page_Load comprueba en primer lugar si el usuario se ha autenticado con anterioridad. Si la comprobación resulta positiva, se almacena el IDCliente para obtener la información correspondiente a cada cliente. Caso contrario se redirecciona al cliente a la página de Login para que se autentique.

10.- Página EdicionCuenta.aspx

Descripción: La página EdicionCuenta.aspx permite a los usuarios modificar la información de su cuenta.

Implementación: La lógica de la página EdicionCuenta está encapsulada totalmente en el controlador de eventos RegistroBtn_Click. Se llama a este controlador de eventos en el servidor cuando un usuario hace clic en el control ImageButton "Enviar" del cliente.

Controlador de eventos RegistroBtn_Click: Este controlador de eventos utiliza el método ActualizarCliente() de la clase Clientes para actualizar la información de la cuenta del cliente en la

base de datos de Store. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ActualizarCliente para actualizar un registro de cliente en la base de datos de Store.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que los usuarios proporcionen un nombre, un apellido, una dirección de correo electrónico, etc. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar el nuevo cliente. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

11.- Página ListaOrden.aspx

Descripción: La página ListaOrden muestra una lista de todos los pedidos que el cliente ha enviado a la tienda.

Implementación: Esta página aparece cuando el usuario hace clic en el vínculo " Ver los pedidos que he realizado " situado en la página CuentaUsuario.

El acceso a la página ListaOrden.aspx está limitado exclusivamente a los usuarios autorizados, de acuerdo con el sistema de configuración. La lógica de la página ListaOrden está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Seguridad: La página ListaOrden.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes no autenticados de la tienda. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

Controlador de eventos Page_Load: El código del controlador de eventos Page_Load utiliza el objeto User de la página para buscar la identidad autenticada del cliente que se ha conectado. En la tienda el nombre de la identidad autenticada es el valor IDCliente exclusivo del cliente. El controlador de eventos Page_Load de la página ListaOrden.aspx utiliza después este valor IDCliente para llamar al método ObtenerOrdenesCliente de la clase Ordenes con el fin de obtener los pedidos efectuados por el cliente. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListaOrdenes para buscar la información de los pedidos en la base de datos de Store.

Los pedidos se muestran después utilizando un control <asp:DataGrid>. Se han establecido diversas propiedades de estilo en este control para mejorar su aspecto y presentación.

12.- Página DetallesOrden.aspx

Descripción: La página DetallesOrden.aspx muestra una lista detallada de todos los elementos incluidos en un pedido específico realizado a la tienda.

Implementación: Esta página aparece cuando un usuario hace clic en el vínculo "Mostrar detalles" correspondiente a un pedido específico de la página ListaOrdenes.aspx. El identificador IDOrden del producto que se muestra se pasa a la página como argumento de la cadena de consulta de la dirección URL. Revise la página ListaOrdenes.aspx para ver cómo se agrega este argumento cuando se crea el hipervínculo a esta página.

El acceso a la página DetallesOrden.aspx está limitado exclusivamente a los usuarios autorizados, de acuerdo con el sistema de configuración. La lógica de la página OrderDetails está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a la página mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El código del controlador de eventos Page_Load utiliza el objeto User de la página para buscar la identidad autenticada del cliente que se ha conectado. En la tienda el nombre de la identidad autenticada es el valor IDCliente exclusivo del cliente. El controlador de eventos Page_Load de la página DetallesOrden.aspx utiliza después este valor IDCliente conjuntamente con el IDOrden para llamar al método ObtenerDetallesOrden de la clase Ordenes con el fin de obtener detalles acerca de un pedido específico efectuado por el cliente. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetallesOrdenes para buscar la información del producto en la base de datos Store.

Los elementos específicos del pedido se muestran después utilizando un control <asp:DataGrid>. Se han establecido diversas propiedades de estilo en este control para mejorar su aspecto y presentación. También se han utilizado diversos controles de servidor <asp:Label> para recuperar información de agregado acerca del pedido (precio total del pedido, fecha de envío, fecha del pedido, etc.).

13-. Página Login.aspx

Descripción: La página Login autentica las credenciales de nombre de usuario y contraseña de un cliente de acuerdo con la información de una base de datos. Los usuarios pueden iniciar sesión en cualquier momento haciendo clic en el botón "Iniciar sesión" del encabezado (_Cabecera.ascx), pero no es necesario iniciar sesión para ver los elementos del sitio o agregarlos a un carro de la compra. Si los usuarios no inician sesión, el carro de la compra se crea utilizando un Id. de usuario temporal.

Los usuarios deben iniciar sesión para realizar determinadas tareas restringidas en la aplicación. Por ejemplo, si un usuario desea confirmar un pedido pero no ha iniciado sesión todavía, la página

de confirmación de pedido (Checkout.aspx) muestra la página de inicio de sesión y pide al usuario que escriba un nombre de usuario y una contraseña.

Una vez que el usuario inicia sesión, la página de confirmación de pedido migra los elementos del carro de la compra temporal a la cuenta permanente del usuario. A continuación, la página de inicio de sesión redirige de nuevo a la página de origen.

Implementación: La lógica de la página Login está encapsulada totalmente en el controlador de eventos LoginBtn_Click . Se llama a este controlador de eventos en el servidor cuando un usuario hace clic en el control ImageButton "Iniciar sesión ahora" del cliente.

El controlador de eventos LoginBtn_Click intenta autenticar a un usuario de cliente utilizando los valores especificados en los controles de servidor TextBox Correo electrónico y Contraseña. Esta comprobación de autenticación se realiza utilizando el método Login() de la clase Clientes. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado LoginCliente para comprobar los valores de correo electrónico y contraseña comparándolos con los almacenados en la base de datos Store.

Si el inicio de sesión se realizó correctamente (es decir, los valores de correo electrónico y contraseña coincidieron con los almacenados en la base de datos), el controlador de eventos LoginBtn_Click realiza tres acciones importantes:

1. Migra los elementos almacenados en el carro de la compra temporal de un explorador a un carro de la compra permanente que se introduce fuera del nuevo valor IDCliente único del cliente. De este modo se garantiza que los elementos del carro de la compra no se pierdan si el explorador del cliente se bloquea. También permite a los clientes suspender su sesión de compra (cerrando su explorador o apagando su equipo) y reanudarla unos días después o en otro equipo.
2. Envía una cookie de personalización " Bycace_NombreCompleto" personalizada al cliente que contiene el nombre de usuario completo del usuario recién registrado. La página inicial de la tienda (Default.aspx) buscará esta cookie con el fin de personalizar opcionalmente un mensaje de bienvenida para el usuario la próxima vez que visite la página.
3. Llama al método estático RedirectFromLoginPage() de la clase FormsAuthentication. Esta clase integrada de ASP.NET ejecuta dos pasos:
 - Emite un vale de autenticación en una cookie cifrada MAC al cliente de explorador que identifica el nombre de usuario autenticado del cliente. La aplicación se utiliza el valor "IDCliente" devuelto desde el método Clientes.Login como identidad de

nombre de usuario del cliente (se pasa como primer argumento al método "RedirectFromLoginPage"). En posteriores solicitudes a la aplicación se podrá obtener acceso a este símbolo de usuario IDCliente llamando a "User.Identity.Name" desde la página.

- Una vez emitido al cliente el vale de autenticación contenido en la cookie, el método "RedirectFromLoginPage" hará que el explorador redirija de nuevo a la página de origen procedente de la exploración de la página de inicio de sesión.

Si el inicio de sesión no se realizó correctamente (es decir, la dirección de correo electrónico era desconocida o la contraseña no coincidió con la almacenada en la base de datos de clientes Store), el controlador de eventos LoginBtn_Click personaliza la página con el mensaje de error "No se pudo realizar el inicio de sesión" y vuelve a mostrar la página.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que los usuarios proporcionen un nombre y una dirección de correo electrónico. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y permitir que el cliente inicie sesión. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

14.- Página Registro.aspx

Descripción: La página Registro.aspx permite a los usuarios registrarse como clientes.

Implementación: La lógica de la página Registro está encapsulada totalmente en el controlador de eventos RegistroBtn_Click. Se llama a este controlador de eventos en el servidor cuando un usuario hace clic en el control ImageButton "Enviar" del cliente.

Controlador de eventos RegistroBtn_Click: Este controlador de eventos utiliza el método AgregarCliente de la clase Clientes para agregar un nuevo cliente a la base de datos de Store. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado AgregarCliente para insertar un nuevo registro de cliente en la base de datos de Store.

Una vez agregado el nuevo registro de cliente, el controlador de eventos RegistroBtn_Click realiza cuatro acciones importantes:

1. Migra los elementos almacenados en el carro de la compra temporal de un explorador a un carro de la compra permanente que se introduce fuera del nuevo valor IDCliente único del cliente. De este modo se garantiza que los elementos del carro de la compra no se pierdan si el explorador del cliente se bloquea. También permite a los clientes suspender su sesión de compra (cerrando su explorador o apagando su equipo) y reanudarla unos días después o en otro equipo.
2. Envía una cookie de personalización "Bycace_NombreCompleto" personalizada al cliente que contiene el nombre de usuario completo del usuario recién registrado. La página inicial de la tienda (Default.aspx) buscará esta cookie con el fin de personalizar opcionalmente un mensaje de bienvenida para el usuario la próxima vez que visite la página.
3. Llama al método estático SetAuthCookie() de la clase CookieAuthentication. Este método integrado de ASP.NET emite un vale de autenticación en una cookie cifrada MAC al cliente de explorador que identifica el nombre de usuario autenticado del cliente. La tienda utiliza el valor IDCliente devuelto desde el método Clientes.Login como identidad de nombre de usuario del cliente. Este valor se pasa como primer argumento al método SetAuthCookie(). En posteriores solicitudes a la aplicación se podrá obtener acceso al símbolo de usuario IDCliente a través de la propiedad integrada User.Identity.Name de la página de ASP.NET.
4. Redirige el explorador a la página CarroDeCompras.aspx, donde se puede continuar opcionalmente comprobando y comprando elementos almacenados en el carro de la compra.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que los usuarios proporcionen un nombre, un apellido, una dirección de correo electrónico, etc. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar el nuevo cliente. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

15.- QuienesSomos.aspx

Descripción: la página QuienesSomos permite al cliente visualizar información de la empresa.

Implementación: la página QuienesSomos está completamente encapsulada en su controlador de eventos Page_Load.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerDatosInformativos() de la clase Sucursales para obtener la información de la empresa y la coloca en un control DataList para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoDatosInformativos para recuperar la información de la base de datos de Store.

16.- Sucursales.aspx

Descripción: la página sucursales permite al cliente visualizar información de las distintas sucursales que tiene la empresa.

Implementación: la página sucursales está completamente encapsulada en su controlador de eventos Page_Load.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método DetalleSucursales() de la clase Sucursales para obtener la información de las sucursales de la empresa y la coloca en un control DataList para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetalleSucursales para recuperar la información de la base de datos de Store.

17.- Página Logoff.aspx

Descripción: la página de cierre de sesión permite cerrar la conexión del usuario actual. Un usuario sólo puede cerrar sesión desde el sitio si previamente ha iniciado sesión. Los usuarios pueden iniciar sesión siempre que lo deseen haciendo clic en el botón "Iniciar sesión" situado en el encabezado (_Cabecera.ascx), pero sólo pueden hacer clic en dicho botón cuando se hayan autenticado correctamente. Si los usuarios no han iniciado sesión, el botón no aparecerá en el encabezado.

Implementación: la página de cierre de sesión está completamente encapsulada en su controlador de eventos Page_Load. Este controlador de eventos recibe una llamada en el servidor cuando se obtiene acceso a la página.

El controlador de eventos Page_Load comprueba en primer lugar si el usuario se ha autenticado con anterioridad. Si la comprobación resulta positiva, la sesión del usuario se cierra y sus cookies se borran. Una vez finalizado el cierre de sesión, se vuelve a redirigir al usuario a la página

predeterminada del sitio. Si el usuario no se ha autenticado anteriormente, simplemente se redirige a la página predeterminada.

18.- Página PaginaError.aspx

Descripción: La página PaginaError.aspx proporciona un mensaje de error personalizado que se muestra a los usuarios cada vez que se produce una excepción no controlada en la aplicación.

Implementación: El control de errores personalizado es una función integrada de ASP.NET. Para habilitar esta función, simplemente se agrega una sección de configuración "customErrors" al archivo web.config de la tienda:

Esta entrada de configuración indica que la página " PaginaError.aspx" se debe utilizar de forma predeterminada cada vez que se produce una excepción no controlada en la aplicación.

19.- Página AdmCategorias.aspx

Descripción: La página AdmCategorias.aspx permite al administrador de la tienda crear nuevas categorías de productos.

Implementación: la lógica de la página AdmCategorias.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, btnNuevo_Click, btnAñadir_Click, btnActualizar_Click, btnEliminar_Click y lbxCategorias_SelectedIndexChanged.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método CargarCategorias() de la clase Categorías para obtener un listado de todas las categorías existentes y las coloca en un control ListBox para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListaCategoriasProductos para recuperar la información de la base de datos de Store.

Controlador de eventos lbxCategorias_SelectedIndexChanged: Este controlador de eventos utiliza el método CargarDetalleCategoria () de la clase Categorías tomando como parámetro el IDCategoria para obtener los detalles de cada categoría y desplegarla en conroles TextBox para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoCategorias para recuperar la información de la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnNuevo_Click: Este controlador de eventos utiliza el método LimpiarCampos () y setFocus() para dejar listo el formulario para el ingreso de una nueva categoría.

Controlador de eventos btnAñadir_Click: Este controlador de eventos utiliza el método AgregarCategoria() de la clase Categorías tomando como parámetro los datos de la nueva categoría que se va a registrar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado InsertarCategorias para registrar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnActualizar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método ActualizarCategoria () de la clase Categorías tomando como parámetro los datos que se van a modificar en la categoría seleccionada, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ActualizarCategorias para actualizar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnEliminar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método EliminarCategoria () de la clase Categorías tomando como parámetro el IDCategoria de la categoría que se desea eliminar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado EliminarCategorias para eliminar la información en la base de datos de Store.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que el administrador proporcione un nombre y una descripción de la categoría. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar la nueva categoría. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

Seguridad: La página AdmCategorias.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

20.- Página AdmProductos.aspx

Descripción: La página AdmProductos.aspx permite al administrador de la tienda crear nuevos productos.

Implementación: la lógica de la página AdmProductos.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, btnNuevo_Click, btnAñadir_Click, btnActualizar_Click, btnEliminar_Click, ddlCategorias_SelectedIndexChanged y lbxProductos_SelectedIndexChanged.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método CargarCategorias() de la clase Categorías para obtener un listado de todas las categorías de productos, y publicarlas en un control DropDownList, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListaCategoriasProductos. Luego utiliza el método CargarProductos() de la clase Productos para obtener un listado de todos los Productos existentes correspondientes a la categoría seleccionada en el control DropDownList y las coloca en un control ListBox para su visualización en la página.

Controlador de eventos ddlCategorias_SelectedIndexChanged: Este controlador de eventos utiliza el método CargarProductos() de la clase Productos tomando como parámetro el IDCategoria para obtener todos los productos correspondientes a la categoría indicada.

Controlador de eventos lbxProductos_SelectedIndexChanged: Este controlador de eventos utiliza el método CargarDetallesProducto() de la clase Productos tomando como parámetro el IDProducto para obtener los detalles de cada producto y desplegarla en controles TextBox para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetallesProducto.

Controlador de eventos btnNuevo_Click: Este controlador de eventos utiliza el método LimpiarCampos () y setFocus() para dejar listo el formulario para el ingreso de un nuevo producto.

Controlador de eventos btnAñadir_Click: Este controlador de eventos utiliza el método AgregarProducto() de la clase Productos tomando como parámetro los datos del nuevo producto que se va a registrar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado InsertarProductos para insertar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnActualizar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método ActualizarProducto() de la clase Productos tomando como parámetro los datos que se van a modificar en el producto seleccionado, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ActualizarProductos para actualizar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnEliminar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método EliminarProducto() de la clase Productos tomando como parámetro el IDProducto del Producto que se desea eliminar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado EliminarProductos para eliminar la información en la base de datos de Store.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que el administrador proporcione un número de modelo, nombre, costo unitario y una descripción del producto. Para

validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar el nuevo producto. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

Seguridad: La página AdmProductos.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

21.- Página AdmSucursales.aspx

Descripción: La página AdmSucursales.aspx permite al administrador de la tienda crear nuevas sucursales de la tienda.

Implementación: la lógica de la página AdmSucursales.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, btnNuevo_Click, btnAñadir_Click, btnActualizar_Click, btnEliminar_Click y lbxProductos_SelectedIndexChanged.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método CargarSucursales() de la clase Sucursales para obtener un listado de todas las Sucursales, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoSucursales. Luego las publica en un control DropDownList, para su visualización en la página.

Controlador de eventos lbxSucursales_SelectedIndexChanged: Este controlador de eventos utiliza el método CargarDetalleSucursales() de la clase Sucursales tomando como parámetro el IDSucursal para obtener los detalles de cada Sucursal, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado DetalleSucursales. Luego publica los datos en controles TextBox para su visualización en la página.

Controlador de eventos btnNuevo_Click: Este controlador de eventos utiliza el método LimpiarCampos () y setFocus() para dejar listo el formulario para el ingreso de una nueva Sucursal.

Controlador de eventos btnAñadir_Click: Este controlador de eventos utiliza el método AgregarSucursal() de la clase Sucursales tomando como parámetro los datos de la nueva sucursal

que se va a registrar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado InsertarSucursales para registrar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnActualizar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método ActualizarSucursal() de la clase Sucursales tomando como parámetro los datos que se van a modificar en la Sucursal seleccionada, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ActualizarSucursales para actualizar la información en la base de datos de Store.

Controlador de eventos btnEliminar_Click: Este controlador de eventos utiliza el método EliminarSucursal() de la clase Sucursales tomando como parámetro el IDSucursal de la Sucursal que se desea eliminar, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado EliminarSucursales para eliminar la información en la base de datos de Store.

Validar los datos proporcionados por el usuario: La página requiere que el administrador proporcione un nombre, país, provincia, ciudad, dirección de la Sucursal. Para validar que el usuario ingrese esos datos se utilizan los controles de validación integrados de ASP.NET que permiten especificar de forma declarativa restricciones de validación en cualquier control de entrada.

Sólo si todos los controles de la página son válidos se puede dar el visto bueno y agregar el nuevo producto. Si uno de los campos de entrada no es válido, la página simplemente volverá a mostrarse de nuevo, y los controles de validación se encargarán automáticamente de mostrar al usuario el mensaje de error apropiado.

Seguridad: La página AdmSucursales.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

22.- AdmDatosInformativos.aspx

Descripción: La página AdmDatosInformativos.aspx permite al administrador de la tienda actualizar la información de la empresa.

Implementación: la lógica de la página AdmSucursales.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, IstDatosInformativos_EditCommand, IstDatosInformativos_CancelCommand, IstDatosInformativos_UpdateCommand.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerDatosInformativos() de la clase Sucursales para obtener los datos informativos de la

empresa, este metodo utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoDatosInformativos luego los publica en un control DataList, para su visualización en la pagina.

Controlador de eventos IstDatosInformativos_EditCommand: Este controlador de eventos pone el control DataList en modo de edición, luego utoloza el metodo utiliza el método método ObtenerDatosInformativos() de la clase Sucursales para obtener los datos informativos de la empresa y publicarlos en el control DataList.

Controlador de eventos IstDatosInformativos_CancelCommand: Este controlador de eventos cancela la edición de los datos que se hicieron en el control DataList.

Controlador de eventos IstDatosInformativos_UpdateCommand: Este controlador de eventos utiliza el método InsertarDatosInformativos() de la clase Sucursales tomando como parámetro los datos de la empresa que se actualizara en la base de datos de Store, este metodo ejecuta internamente el procedimiento almacenado InsertarDatosInformativos.

Seguridad: La página AdmDatosInformativos.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

23.- DespachoPedidos.aspx

Descripción: La página DespachoPedidos.aspx permite al administrador de la tienda confirmar, despachar y eliminar pedidos que han hecho los clientes dentro de un rango de fechas determinado.

Implementación: la lógica de la página DespachoPedidos.aspx está encapsulada en los controladores de eventos btnMostrarOrdenes_Click, dgOrdenes_ItemCommand.

Controlador de eventos btnMostrarOrdenes_Click: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerOrdenesPendientes() de la clase ReportePedidosCliente para obtener los pedidos pendientes de los clientes en el rango de fechas indicado, luego los coloca en un control DataGrid para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoOrdenesPendientesPorFechas para recuperar la información de la base de datos de Store.

Controlador de eventos dgOrdenes_ItemCommand: Este controlador de eventos indentifica el botón que presiono el usuario y según eso ejecuta los métodos ConfirmarOrden DespacharOrden o EliminarOrden de la clase Ordenes pasando a cada uno de ellos el IDOrden del pedido que se

desea Confirmar, despachar o eliminar, estos metodos ejecutan internamente los procedimientos almacenados ConfirmarOrden DespacharOrden y EliminarOrden, respectivamente.

Seguridad: La página DespachoPedidos.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

24.- ReportePedidosClientes.aspx

Descripción: La página ReportePedidosClientes.aspx permite al administrador de la tienda obtener un listado de todos los clientes con sus respectivos pedidos.

Implementación: la lógica de la página ReportePedidosClientes.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, ListaClientes_ItemCommand y ListaOrdenes_ItemCommand.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerClientes() de la clase ReportePedidosCliente para obtener un listado de todos los clientes que han realizado pedidos, luego los coloca en un control DataList para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoClientes para recuperar la información de la base de datos de Store.

Controlador de eventos ListaClientes_ItemCommand: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerOrdenes() de la clase ReportePedidosCliente para obtener un listado de todas las ordenes del cliente tomando como parámetro el IDCliente del cliente seleccionado, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListaOrdenesReporte para recuperar la información de la base de datos de Store.

Seguridad: La página ReportePedidosClientes.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

24.- SubirArchivos.aspx

Descripción: La página ReportePedidosClientes.aspx permite al administrador de la tienda obtener un listado de todos los clientes con sus respectivos pedidos.

Implementación: la lógica de la página ReportePedidosClientes.aspx está encapsulada en los controladores de eventos Page_Load, ListaClientes_ItemCommand y ListaOrdenes_ItemCommand.

Controlador de eventos Page_Load: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerClientes() de la clase ReportePedidosCliente para obtener un listado de todos los clientes que han realizado pedidos, luego los coloca en un control DataList para su visualización en la página, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListadoClientes para recuperar la información de la base de datos de Store.

Controlador de eventos ListaClientes_ItemCommand: Este controlador de eventos utiliza el método ObtenerOrdenes() de la clase ReportePedidosCliente para obtener un listado de todas las ordenes del cliente tomando como parámetro el IDCliente del cliente seleccionado, este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ListaOrdenesReporte para recuperar la información de la base de datos de Store.

Seguridad: La página ReportePedidosClientes.aspx se ha configurado para denegar el acceso a todos los clientes de la tienda, solamente el administrador puede tener acceso a esta página luego de haber sido autenticado. Esto se realiza incluyendo una entrada de autorización en el archivo Web.Config de la tienda.

Controles de usuario

Introducción: Los controles de usuario son controles desarrollados por el usuario que pueden encapsular de forma limpia tanto interfaz de usuario como funcionalidad. Se implementan exactamente igual que las páginas .aspx habituales (salvo que no se desee normalmente agregar una etiqueta <html> o <body> de ajuste en torno a su contenido, dado que suelen utilizarse dentro de otra página). Al igual que las páginas .aspx habituales, los desarrolladores pueden sincronizar los eventos "Page_Load" y "Page_Unload" así como utilizar controles de servidor en ellos.

Los controles de usuario se pueden utilizar desde otra página "registrando" una etiqueta única con prefijo para la ubicación de origen del archivo del control de usuario. Esto se realiza utilizando una directiva de página "Register" en el nivel superior de un archivo .aspx. Después se pueden declarar y utilizar como un control de servidor dentro de la página.

Control de usuario Cabecera

Descripción: El control de usuario Cabecera muestra una lista de iconos de exploración: Inicio de sesión, cuenta usuario, quienes somos, sucursales, Carro de la compra, Servicios y Cerrar sesión. También contiene la barra de búsqueda.

Implementación: El control Cabecera se utiliza en la parte superior de cada página de la tienda. Este control de usuario incluye sólo contenido HTML estándar. No contiene código de servidor ni controles de servidor.

Barra de búsqueda: La funcionalidad de búsqueda se implementa en dos partes. La interfaz de usuario para obtener la cadena de búsqueda se implementa como un formulario HTML en el control de usuario Cabecera. El formulario contiene un campo de entrada de texto (<input type="text">) y un botón de imagen (<input type="image">) que, cuando se presiona, produce el envío del formulario. Este formulario simple se manda a la página ResultadosBusqueda.aspx que realiza el trabajo real de búsqueda en la base de datos y de presentación de resultados.

Control de usuario Menu.ascx

Descripción: El control de usuario Menu muestra una lista de todas las categorías de productos incluidas en la base de datos de Store, y permite al usuario desplazarse fácilmente a la página correspondiente a una categoría de productos que muestra una lista de todos los productos reales incluidos en esa categoría.

Implementación: El control de usuario Menu se utiliza en casi todas las páginas de la aplicación.

Su lógica está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a una página que contiene el control de usuario Menu mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método GetProductCategories. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ProductCategoryList para buscar las categorías de productos en la base de datos de la tienda.

La colección de categorías de productos se muestra utilizando un control de servidor <asp:DataList> con plantillas. El control de servidor DataList contiene dos plantillas definidas por el usuario que describen cómo debe verse la lista. La plantilla ItemTemplate define cómo se debe ver cada elemento de la lista y la plantilla SelectedItemTemplate define un aspecto diferente para el elemento seleccionado actualmente. En este caso, la plantilla SelectedItemTemplate aplica un estilo CSS Class diferente al hipervínculo del elemento.

Los valores de datos devueltos desde el método Productos.GetProductCategories() se rellenan en el control de servidor DataList estableciendo su propiedad DataSource y llamando después a su método.DataBind().

Rendimiento: El control de usuario Menu admite el almacenamiento en caché parcial de resultados de la página para almacenar en caché los resultados a intervalos de una hora. Esto evita que la aplicación tenga que leer la base de datos en cada solicitud de una página que contenga este control de usuario, con lo que se mejora notablemente el rendimiento.

Control de usuario TambienCompro.ascx

Descripción: El control de usuario TambienCompro muestra una lista de los otros cinco productos más comprados por los clientes que también han comprado un producto especificado.

Implementación: El control TambienCompro se utiliza en la página DetallesProducto.aspx.

El control de usuario TambienCompro expone un campo público único (IDProducto) en el nivel superior del archivo. Esto permite a los consumidores de este control (al igual que la página DetallesProducto.aspx) establecer el parámetro IDProducto del producto TambienCompro mediante programación o de forma declarativa (a través de un atributo de etiqueta). La lógica del control de usuario TambienCompro está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a una página que contiene el control de usuario mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método ObtenerProductosRelacionados para pasarle el Id. del producto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ClienteTambienCompro para buscar la información del producto en la base de datos de Store.

La colección de productos se muestra utilizando un control de servidor <asp:Repeater> con plantillas. Cuando se utiliza en este control de usuario, el control de servidor Repeater contiene tres plantillas definidas por el usuario (HeaderTemplate, ItemTemplate y FooterTemplate) que describen cómo debe verse la lista. La plantilla ItemTemplate define cómo se muestran los datos enlazados, la plantilla HeaderTemplate define el contenido HTML que se emite al principio de la lista y la plantilla FooterTemplate define el contenido HTML que se emite al final de la lista.

Los valores de datos devueltos desde el método Productos.ObtenerProductosRelacionados () se rellenan en el control de servidor Repeater estableciendo su propiedad Datasource y llamando después a su método DataBind().

Rendimiento: El control de usuario TambienCompro no almacena en caché los resultados del método Productos.ObtenerProductosRelacionados(). Esto se debe a que el control de usuario TambienCompro sólo se utiliza actualmente desde la página DetallesProducto.aspx, que utiliza el almacenamiento en caché de resultados. Por ello, los resultados generados por el control de usuario los almacena en caché la página que lo contiene.

Control de usuario ProductosPopulares.ascx

Descripción: El control de usuario ProductosPopulares muestra una lista de los cinco elementos más vendidos en la tienda y permite a los usuarios desplazarse fácilmente para leer detalles de cada uno.

Implementación: Este control se utiliza en la página principal de la tienda.

La lógica del control de usuario ProductosPopulares está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a una página que contiene el control de usuario mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El controlador de eventos Page_Load crea una instancia de la clase Productos y llama a su método ObtenerProductosMasComprados para pasarle el Id. del producto. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado ProductosMasPopulares para buscar la información del producto en la base de datos de Store.

La colección de productos se muestra utilizando un control de servidor <asp:Repeater> con plantillas. Cuando se utiliza en este control de usuario, el control de servidor Repeater contiene tres plantillas definidas por el usuario (HeaderTemplate, ItemTemplate y FooterTemplate) que describen cómo debe verse la lista. La plantilla ItemTemplate define cómo se muestran los datos enlazados, la plantilla HeaderTemplate define el contenido HTML que se emite al principio de la lista y la plantilla FooterTemplate define el contenido HTML que se emite al final de la lista.

Los valores de datos devueltos desde el método Productos.ObtenerProductosMasComprados () se rellenan en el control de servidor Repeater estableciendo su propiedad Datasource y llamando después a su método DataBind().

Rendimiento: El control de usuario ProductosPopulares admite el almacenamiento en caché parcial de resultados de la para almacenar en caché los resultados a intervalos de un día. Esto evita que la aplicación tenga que leer la base de datos en cada solicitud de una página que contenga este control de usuario, con lo que se mejora notablemente el rendimiento.

Control de usuario ListaComentarios.ascx

Descripción: El control de usuario ListaComentarios muestra una lista de comentarios escritos por clientes acerca de un producto especificado. Se registra y utiliza en la página DetallesProducto de la tienda.

Implementación: La lógica del control de usuario ListaComentarios está encapsulada totalmente en el controlador de eventos Page_Load. Se llama a este controlador de eventos cuando se obtiene acceso a una página que contiene el control de usuario mediante un cliente de explorador.

Controlador de eventos Page_Load: El control de usuario ListaComentarios expone un campo público único (IDProducto) en el nivel superior del archivo. Esto permite a los consumidores de este control establecer el parámetro IDProducto del producto mediante programación o de forma

declarativa (a través de un atributo de etiqueta) para obtener una lista de comentarios. El controlador de eventos Page_Load del control de usuario ListaComentarios utiliza el argumento IDProducto para llamar al método "ObtenerRecomendacion" de la clase Productos con el fin de obtener una colección de comentarios realizados por usuarios del producto especificado. Este método utiliza internamente el procedimiento almacenado "ListaComentarios" para buscar la información de comentarios en la base de datos de Store.

La colección de comentarios se muestra utilizando un control de servidor <asp:datalist> con plantillas. El control de servidor <asp:datalist> contiene una única plantilla de personalización definida por el usuario, "ItemTemplate", que define cómo se debe ver cada elemento de la lista.

Los valores de datos devueltos desde el método Productos.ObtenerRecomendacion() se rellenan en el control de servidor <asp:datalist> estableciendo la propiedad "DataSource" de DataList y llamando después a su método "DataBind()".

Rendimiento: El control de usuario ListaComentarios no almacena en caché los resultados del método Productos.ObtenerRecomendacion(). Esto se debe a que el control de usuario ListaComentarios sólo se utiliza actualmente desde la página DetallesProducto.aspx que utiliza el almacenamiento en caché de resultados. Por ello, los resultados generados por el control de usuario ListaComentarios los almacena en caché la página que lo contiene.

Servicio DetallesOrden.asmx

Descripción: InstantOrder.asmx proporciona servicios de realización de pedidos de forma automática. Este servicio expone una interfaz de programación que permite a los usuarios transferir nuevos pedidos desde sus sitios Web o desde programas conectados directamente al Web de la tienda.

Componentes

Clase Administracion

Clase que permite obtener las opciones para el menu de administración de la tienda

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
Administracion	Constructor de la clase
ObtenerTabsAdmin	Método que obtiene desde la base de datos las opciones del menu de administración junto con los respectivos links a las páginas. Otra información relevante: ListaTabsAdmin Stored Procedure

Clase CarroCompras

Clase CarroCompras Clase de Negocio/datos que encapsula los datos y logica necesarios para insertar/eliminar/actualizar/comprar items dentro del carro de compras de BycaceStore

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
ObtenerItems	Método CarroCompras.ObtenerItems() El metodo ObtenerItems retorna una estructura que contiene una dataReader de solo lectura que contiene una lista de todos los items contenidos en un carro de compras. La estructura resultado tambien retorna la conexion SQL, la cual debe ser explicitamente cerrada despues que los datos del DataReader son enlazados a los controles Otra información relevante: ListaCarroCompras Stored Procedure
AgregarItems	Método CarroCompras.AgregarItems() El Metodo

	<p>AgregarItems agrega un ítem al carro de compras</p> <p>Otra información relevante:</p> <p>AgregarItemCarroCompras Stored Procedure</p>
ActualizarItem	<p>Método CarroCompras.ActualizarItem() El método ActualizarItem actualiza la cantidad de ítems en el carro de compras</p> <p>Otra información relevante: ActualizarCarroCompras Stored Procedure</p>
EliminarItem	<p>Método CarroCompras.EliminarItem() El método EliminarItem borra un ítem del carro de compras</p> <p>Otra información relevante:</p> <p>EliminarItemCarroCompras Stored Procedure</p>
ObtenerNumeroItems	<p>Método CarroCompras.ObtenerNumeroItems() El método ObtenerNumeroItems retorna el número de ítems dentro del carro de compras.</p> <p>Otra información relevante:</p> <p>NumeroItemsCarroCompras Stored Procedure</p>
ObtenerTotal	<p>Método CarroCompras.ObtenerTotal() El método ObtenerTotal retorna el precio total de todos los ítems dentro del carro de compras.</p> <p>Otra información relevante: TotalCarroCompras Stored Procedure</p>
MigrarCarro	<p>Método CarroCompras.MigrarCarro() El método MigrarCarro migra los datos desde un carro de compras a otro. Esto es usado durante el proceso de login o registro para transferir los ítems de un carro temporal a una cuenta permanente.</p> <p>Otra información relevante: MigrarCarroCompras Stored Procedure</p>
VaciarCarro	<p>Método CarroCompras.VaciarCarro() El método VaciarCarro borra todos los ítems dentro del carro de compras.</p> <p>Otra información relevante:</p> <p>VaciarCarroCompras Stored Procedure</p>
ObtenerIDCarro	<p>Método CarroCompras.ObtenerIDCarro() El método CarroComprasID retorna un valor que puede ser el identificador de el usuario(Si el usuario esta registrado), o un GUID calculado para visitante invitados o clientes que no se han</p>

	logoneado
--	-----------

Clase DetallesCategorias

Clase DetallesCategorias Clase da datos que encapsula los detalles de una categoria de productos en particular dentro de la Base de Datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
NombreCategoria	

Clase Categorias

Clase Categorias Clase da datos que encapsula los detalles de una categoria de productos en particular dentro de la Base de Datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
Categorias	Constructor de la clase
AgregarCategoria	Método Productos.AgregarCategoria() El metodo AgregarCategoria Inserta un registro de la tabla Categorias Otra información relevante: InsertarCategorias Stored Procedure
ActualizarCategoria	Método Productos.ActualizarCategoria() El metodo ActualizarCategoria Actualiza un registro de la tabla Categorias Otra información relevante: ActualizarCategorias Stored Procedure
EliminarCategoria	Método Productos.EliminarCategoria() El metodo EliminarCategoria borra un registro de la tabla Categorias Otra información relevante: EliminarCategorias Stored Procedure
ListadoCategorias	Método Productos.ListadoCategorias() El metodo EliminarCategoria obtiene un listado de la tabla Categorias Otra información relevante: ListadoCategorias Stored Procedure

Clase DetallesCliente

Clase DetallesCliente Clase da datos que encapsula los detalles de un cliente en particular dentro de la Base de Datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
Nombre	
Apellido	
Email	
Password	
Pais	
Provincia	
Ciudad	
Direccion	
Telefono	
Fax	
Rol	

Clase Clientes

Clase Clientes Clase de Negocio/Datos que encapsula los datos y logica necesarios para agregar/logonear/consultar/Modificar, clientes dentro de la Base de datos.

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
ObtenerDetallesCliente	Método Clientes.ObtenerDetallesCliente() El metodo ObtenerDetallesCliente retorna una estructura DetallesCliente que contiene información a cerca de un cliente (nombre, email,

	password, etc). Otra información relevante: DetallesCliente Stored Procedure
AgregarCliente	Método Clientes.AgregarCliente() El metodo AgregarCliente inserta un nuevo registro de cliente en la base de datos clientes . Una clave unica "IdCliente" es retornada desde el método. Esta puede ser usada luego para colocar ordenes de compra, rastrear carros de compra, etc dentro del sistema. Otra información relevante: AgregarCliente Stored Procedure
ActualizarCliente	Método Clientes.ActualizarCliente() El metodo ActualizarCliente actualiza un registro de cliente en la tabla clientes de la base de datos. Otra información relevante: ActualizarCliente Stored Procedure
CambioPassword	Método Clientes.CambioPassword() El metodo CambioPassword actualiza el campo password en la tabla clientes de la base de datos. Otra información relevante: CambioPassword Stored Procedure
Login	Método Clientes.Login() El metodo Login valida el par email/password contra los almacenados en la base de datos Si el par email/password es valido el metodo retorna el "IdCliente" número de el cliente. De otra forma lanzara una excepción Otra información relevante: LoginCliente Stored Procedure
BuscarCliente	Método Clientes.BuscarCliente() El metodo BuscarCliente permite buscar un cliente dentro de la tabla cliente de la base de datos. Si el cliente es encontrado se devuelva el IDCliente Otra información relevante: BuscarCliente Stored Procedure
ListadoPaises	Clientes.ListadoPaises() El metodo ListadoPaises obtiene un listado de todos los registros existentes en la tabla Paises de la Base de Datos Otra información relevante: ListaPaises Stored Procedure

Clase ColeccionReporteListaPedidos

Clase ReporteListaPedidosCollection Esta clase es un esqueleto para crear una coleccion ordenable.

Acceso: Público

Clases base: ArrayList

Miembros	Descripción
CamposReporteListaPedidos	
Ordenar	

Clase DetallesOrden

Clase DetallesOrden Clase de datos que encapsula los detalles a cerca de una orden particular dentro de la base de datos.

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
FechaOrden	
FechaEnvio	
Confirmado	
Despachado	
TotalOrden	
ItemsOrden	

Clase Ordenes

Class Ordenes Clase de negocio/datos que encapsula todos los datos y logica necesarios para consultar ordenes pasadas dentro de la base de datos.

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
----------	-------------

<p>ObtenerOrdenesCliente</p>	<p>Método Ordenes.ObtenerOrdenesCliente() El Metodo ObtenerOrdenesCliente retorna una estructura que contiene un DataReader de solo lectura. Este despliega una lista de todas las ordenes de compra pasadas y colocadas por un cliente especifico. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ListaOrdenes Stored Procedure</p>
<p>ObtenerDetallesOrden</p>	<p>Método Ordenes.ObtenerDetallesOrden() El metodo ObtenerDetallesOrden retorna una estructura DetallesOrden que contiene información a cerca de una orden especifica Otra información relevante: DetallesOrdenes Stored Procedure</p>
<p>CalcularFechaEnvio</p>	<p>Método Ordenes.CalcularFechaEnvio() El metodo CalcularFechaEnvio calcula y devuelve la fecha de envio de una orden</p>
<p>ColocarOrden</p>	<p>Método Ordenes.ColocarOrden() El metodo ColocarOrden coloca una orden de compra dentro de la base de datos y luego elimina los items del carro de compras Otra información relevante: AgregarOrdenes Stored Procedure</p>
<p>ConfirmarOrden</p>	<p>Método Ordenes.ConfirmarOrden() El metodo ConfirmarOrden confirma una orden colocada por un cliente Otra información relevante: ConfirmarOrden Stored Procedure</p>
<p>DespacharOrden</p>	<p>Método Ordenes.DespacharOrden() El metodo DespacharOrden despacha una orden colocada por un cliente Otra información relevante: DespacharOrden Stored Procedure</p>
<p>EliminarOrden</p>	<p>Método Ordenes.EliminarOrden() El método EliminarOrden borra una orden enviada por un cliente Otra información relevante: EliminarOrden Stored Procedure</p>

Clase DetallesProducto

Clase DetallesProducto Clase de datos que encapsula detalles a cerca de un producto en particular dentro de la base de datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
NumeroModelo	
NombreModelo	
ImagenProducto	
CostoUnitario	
Descripcion	
Categoria	

Clase Productos

Clase Productos Clase de negocio/datos que encapsula los datos y logica necesarios para consultar productos en la base de datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
ObtenerCategoriasProducto	Método Productos.ObtenerCategoriasProducto() El metodo ObtenerCategoriasProducto retorna un DataReader que expone todas las categorias de productos (y sus CategoryIDs) dentro de la base de datos. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ListaCategoriasProductos Stored Procedure
ObtenerProductos	Método Productos.ObtenerProductos() El

	<p>método ObtenerProductos retorna una estructura que contiene un DataReader de solo lectura. Este despliega todos los productos pertenecientes a una categoría. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ProductosPorCategoría Stored Procedure</p>
ObtenerDetallesProducto	<p>Método Productos.ObtenerDetallesProducto() El método ObtenerDetallesProducto retorna una estructura DetallesProducto que contiene detalles especificos a cerca de un producto dentro de la base de datos. Otra información relevante: DetallesProducto Stored Procedure</p>
ObtenerProductosRelacionados	<p>Método Productos.ObtenerProductosRelacionados() El método ObtenerProductosRelacionados retorna una estructura que contiene un DataReader de solo lectura. Este despliega una lista de productos que tambien se compraron junto con un producto especifico. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ClienteTambienCompro Stored Procedure</p>
ObtenerProductosMasComprados	<p>Método Productos.ObtenerProductosMasComprados() El método ObtenerProductosMasComprados retorna una estructura que contiene DataReader de solo lectura los productos mas populares de la semana dentro de la base de datos. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues</p>

	que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ProductosMasPopulares Stored Procedure
BuscarDescripcionProductos	Método Productos.BuscarDescripcionProductos() El método BuscarDescripcionProductos retorna una estructura que contiene un DataReader de solo lectura. Este despliega una lista de todos los productos cuyo nombre o descripción este contenido en una cadena de búsqueda. La estructura SqlDataReaderResult también retorna la conexión SQL, la que deberá ser explícitamente cerrada después que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: BuscarProductos Stored Procedure
AgregarProducto	Método Productos.AgregarProducto() El método AgregarProducto inserta un nuevo registro en la tabla productos de la base de datos. Otra información relevante: InsertarProductos Stored Procedure
ActualizarProducto	Método Productos.ActualizarProducto() El método ActualizarProducto actualiza un registro en la tabla productos de la base de datos del sistema. Otra información relevante: ActualizarProductos Stored Procedure
EliminarProducto	Método Productos.EliminarProducto() El método EliminarProducto borra un registro de la tabla Productos de la base de datos del sistema Otra información relevante: EliminarProductos Stored Procedure

Clase Recomendaciones

Clase Recomendaciones Clase de negocio/datos que encapsula datos y lógica necesarios para listar/acceder/agregar Recomendaciones en la base de datos del sistema

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
ObtenerRecomendacion	<p>Método</p> <p>Recomendaciones.ObtenerRecomendacion() El metodo ObtenerRecomendacion retorna una estructura que contiene un DataReader de solo lectura. Este despliega una lista de todos comantarios de usuarios respecto de un producto especifico. La estructura SqlDataReaderResult tambien retorna la conexión SQL, la que debera ser explicitamente cerrada despues que los datos han sido enlazados a los controles. Otra información relevante: ListaComentarios Stored Procedure</p>
AgregarRecomendacion	<p>Método</p> <p>Recomendaciones.AgregarRecomendacion() El método AgregarRecomendacion inserta un nuevo comentario a la base de datos del sistema Otra información relevante: AgregarComentario Stored Procedure</p>

Clase ReportePedidosCliente

Clase ReportePedidosCliente. Clase de datos que encapsula detalles para la obtencion de reportes sobre los pedidos de los clientes

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
_IDCliente	
_Nombre	
_Direccion	
_Ciudad	
_Pais	
_FechaOrden	

_IDOrden	
_FechaEnvio	
_IDProducto	
_NombreModelo	
_CostoUnitario	
_Cantidad	
_Confirmado	
_Despachado	
_TotalOrden	
IDCliente	
Nombre	
Direccion	
Ciudad	
Pais	
FechaOrden	
IDOrden	
FechaEnvio	
IDProducto	
NombreProducto	
PrecioUnitario	
Cantidad	
Confirmado	

Despachado	
TotalOrden	
ObtenerClientes	Método ObtenerClientes() El método ObtenerClientes recupera todos los clientes existentes en la base de datos Otra información relevante: ListadoClientes Stored Procedure
ObtenerOrdenes	Método ObtenerOrdenes() El método ObtenerOrdenes recupera todas las ordenes enviadas a un cliente en particular. Otra información relevante: ListaOrdenesReporte Stored Procedure
ObtenerOrdenesPendientes	Método ObtenerOrdenesPendientes() El método ObtenerOrdenesPendientes recupera todas las ordenes pendientes de enviar a un cliente en un rango de fechas indicado. Otra información relevante: ListadoOrdenesPendientesPorFechas Stored Procedure
ObtenerDetallesOrden	Método ObtenerDetallesOrden() El método ObtenerDetallesOrden recupera los detalles de una orden con el IDOrden que se indica. Otra información relevante: ListaDetalleOrden Stored Procedure

Clase Seguridad

Clase que encapsula detalles a cerca de la encriptacion de la informacion

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
Encriptar	Método Seguridad.Encriptar() Este método encripta una cadena de caracteres

Clase DetallesSucursal

Clase DetallesSucursal Clase de datos que encapsula detalles a cerca de una Sucursal en particular dentro de la base de datos

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
strNombre	
strPais	
strProvincia	
strCiudad	
strDireccion	
strTelefono	
strFax	
strImagen	

Clase Sucursales

Clase Sucursales Clase de negocio/datos que encapsula los datos y logica necesarios para gestionar las sucursales de la empresa

Acceso: Público

Clases base: Object

Miembros	Descripción
Sucursales	Constructor de la clase
AgregarSucursal	Método Sucursales.AgregarSucursal() Método El método AgregarSucursal Inserta un registro de la tabla Sucursales de la base de datos del sistema Otra información relevante: InsertarSucursales Stored Procedure
ActualizarSucursal	Método Sucursales.ActualizarSucursal() Método El método ActualizarSucursal Actualiza un registro de la tabla Sucursales de la base de datos del sistema Otra información relevante: ActualizarSucursales Stored Procedure
EliminarSucursal	Método Sucursales.EliminarSucursal() El metodo EliminarSucursal borra un registro de la tabla

	Sucursales de la base de datos del sistema Otra información relevante: EliminarSucursales Stored Procedure
ListadoSucursales	Método Sucursales.ListadoSucursales() El metodo ListadoSucursales obtiene un listado de todos los registros la tabla Sucursales de la base de datos del sistema Otra información relevante: ListadoSucursales Stored Procedure
DetalleSucursales	Método Clientes.DetalleSucursales() El metodo DetalleSucursales retorna una DataReader que contiene información a cerca de una sucursal. Otra información relevante: DetalleSucursales Stored Procedure
ObtenerDatosInformativos	Método Clientes.ObtenerDatosInformativos() El método ObtenerDatosInformativos retorna una DataReader que contiene información a cerca de la empresa. Otra información relevante: ListadoDatosInformativos Stored Procedure
BorrarDatosInformativos	Sucursales.BorrarDatosInformativos() Método El método BorrarDatosInformativos el registro que contiene los datos informativos de la empresa. Otra información relevante: EliminarDatosInformativos Stored Procedure
InsertarDatosInformativos	Sucursales.InsertarDatosInformativos() Método El método InsertarDatosInformativos inserta un registro que contiene los datos informativos de la empresa. Otra información relevante: InsertarDatosInformativos Stored Procedure

Procedimientos Almacenados

Nombre	Descripción
ActualizarCarroCompras	Modifica el campo cantidad del producto y el carro de compras especificado
ActualizarCategorias	Actualiza un registro de la tabla Categorías
ActualizarProductos	Actualiza un registro de la tabla productos
ActualizarSucursales	Actualiza un registro de la tabla sucursales
AgregarCliente	Inserta un nuevo cliente en la tabla Clientes
AgregarComentario	Añade un comentario de un usuario a la tabla Comentarios
AgregarItemCarroCompras	Añade el producto especificado al carro de compras definido insertando un registro en la tabla CarroCompras. Si el producto ya existe dentro del carro de compras se modifica el campo Cantidad del registro.
AgregarOrdenes	Añade un nuevo pedido al final del proceso de compra, recuperando todos los registros del carro de compras.
BuscarProductos	Recupera los registros de productos utilizando una búsqueda de texto con la palabra clave Like de SQL. La búsqueda estudia la información de los campos NumeroModelo, NombreModelo y Descripción, buscando las palabras claves proporcionadas por el usuario.
ClienteTambienCompro	Utiliza un procedimiento almacenado que acepta un ID de producto y selecciona los cinco productos mas comprados por usuarios que tambien compraron el producto identificado.

ConfirmarOrden	Permite marcar un pedido como confirmado
DespacharOrden	Permite marcar un pedido como despachado
DetallesCliente	Recupera la información sobre un cliente especificado.
DetallesOrdenes	Recupera información sobre un pedido. Esta información se recupera por separado.
DetallesProducto	Recupera información detallada sobre determinado producto.
DetalleSucursales	Recupera información detallada sobre determinada sucursal.
EliminarCategorias	Elimina un registro de la tabla Categorias
EliminarDatosInformativos	Elimina la información de la empresa
EliminarItemCarroCompras	Elimina el producto del carro de compras especificado.
EliminarOrden	Elimina un pedido
EliminarProductos	Elimina un registro de la tabla Productos
EliminarSucursales	Elimina un registro de la tabla Sucursales
InsertarCategorias	Añade un nuevo registro a la tabla Categorias.
InsertarDatosInformativos	Añade la información de la empresa, insertando un registro de la tabla Empresa.
InsertarProductos	Inserta un nuevo registro en la tabla Productos.
InsertarSucursales	Inserta un nuevo registro en la tabla Sucursales.
ListaCarroCompras	Obtiene una lista de los elementos del carro de compras especificado.
ListaCategoriasProductos	Recupera una lista de categorías de producto.
ListaComentarios	Recupera una lista de todos los comentarios de un producto especificado.
ListadoCategorias	Recupera un listado de todas las categorías.
ListadoDatosInformativos	Recupera los datos informativos de la empresa.
ListadoSucursales	Recupera un listado de todas las sucursales de la empresa.
ListaOrdenes	Recupera una lista de productos pedidos por un cliente.
ListaPaises	Recupera el listado de todos los paises.

ListaOrdenesPendientesPorFecha	Recupera un listado de todos los pedidos pendientes entre las fecha indicadas por el usuario.
ListaTabsAdmin	Recupera el listado de opciones del menú administrador.
LoginCliente	Busca un registro de un cliente con el nombre y contraseña proporcionados. Si no se encuentra el registro no se puede iniciar la sesión.
MigrarCarroCompras	Traslada el carro de compras temporal (creada por un usuario que no tenia cuenta o no había iniciado sesión) a la cuenta final del usuario. Esto ocurre antes de registrar el pedido.
NumeroItemsCarroCompras	Recupera el numero de elementos del carro de compras especificadas.
ObtenerItemsCarroCompras	Obtiene una lista de los elementos del carro de compras especificado.
ProductosMasPopulares	Recupera los cinco productos mas vendidos.
ProductosPorCategoria	Recupera los productos de una categoría específica.
TotalCarroCompras	Calcula el costo total de todos los elementos del carro de compras especificado.
VaciarCarroCompras	Elimina todos los registros con el ID del carro de compras especificado.

ANEXO C
DIAGRAMA DE LA BASE DE DATOS

DatosInformativos	
NumReg	
Mision	
Vision	
Objetivo	
QuienesSomos	
Imagen	

LinksAdm	
IdLink	
Description	
Link	

Categorias	
IDCategoria	
NombreCategoria	
Description	

Clientes	
IDCliente	
Nombre	
Apellido	
Email	
Password	
Pais	
Provincia	
Ciudad	
Direccion	
Telefono	
Fax	
Rol	

Paises	
IDPais	
NombrePais	
PaisCodigoIso2	
PaisCodigoIso3	
IdFormatoDireccion	

Productos	
IDProducto	
IDCategoria	
NumeroModelo	
NombreModelo	
ImagenProducto	
CostoUnitario	
Description	

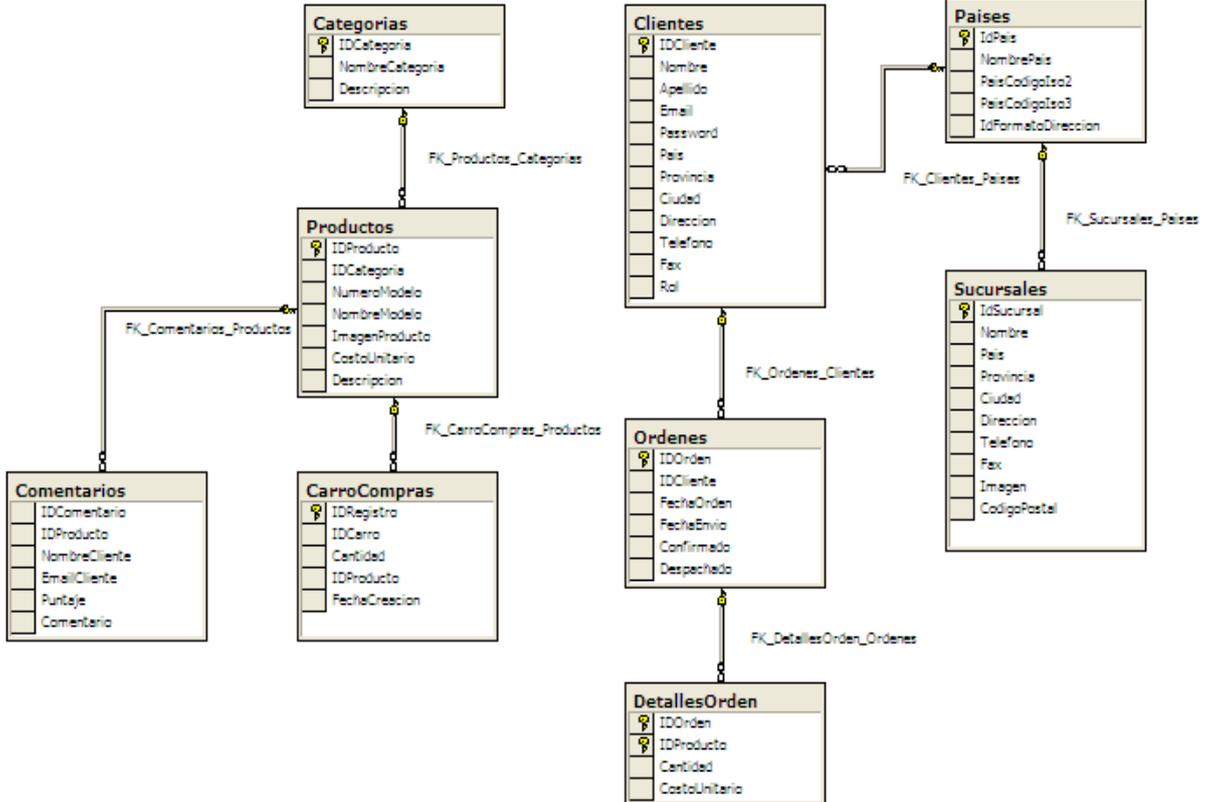
Sucursales	
IdSucursal	
Nombre	
Pais	
Provincia	
Ciudad	
Direccion	
Telefono	
Fax	
Imagen	
CodigoPostal	

Comentarios	
IDComentario	
IDProducto	
NombreCliente	
EmailCliente	
Puntaje	
Comentario	

CarroCompras	
IDRegistro	
IDCarro	
Cantidad	
IDProducto	
FechaCreacion	

Ordenes	
IDOrden	
IDCliente	
FechaOrden	
FechaEnvio	
Confirmado	
Despachado	

DetallesOrden	
IDOrden	
IDProducto	
Cantidad	
CostoUnitario	



ANEXO D

DICCIONARIO DE DATOS
(VER EN EL CD ADJUNTO)

Diccionario de Datos del Sistema de Creación de Tiendas Virtuales

Tabla Categorías

Contiene una clasificación de alto nivel de los productos de la Tienda Virtual.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDCategoría	int	No NULL	Clave principal para las filas de Categorías .
NombreCategoría	nvarchar(50)	No NULL	Nombre de la categoría.
Descripcion	nvarchar(50)	NULL	Descripción de la categoría.

Tabla Productos

Contiene los productos que están disponibles para la venta.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDProducto	int	No NULL	Clave principal para las filas de Productos .
IDCategoría	int	No NULL	El producto es miembro de esta categoría de productos. Clave externa para Categorías . IDCategoría .
NumeroModelo	nvarchar(50)	No NULL	Número único (código) de identificación del producto.
NombreModelo	nvarchar(50)	No NULL	Nombre del producto.
ImagenProducto	nvarchar(50)	NULL	Número único (código) de identificación del producto.
CostoUnitario	money	No NULL	Precio de venta del producto.
Descripcion	nvarchar(3800)	NULL	Descripción del producto

Tabla Ordenes

Contiene la información general, o padre, del pedido. Los productos específicos asociados con el pedido se almacenan en la tabla DetallesOrden.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDOrden	int	No NULL	Clave principal.
IDCliente	int	No NULL	Número de identificación del cliente. Clave externa para Cliente . IDCliente
FechaOrden	datetime	No NULL	Fechas en las que se ha creado el pedido.
FechaEnvio	datetime	No NULL	Fecha en que se ha enviado el pedido al cliente.
Confirmado	bit	No NULL	0 = Pedido no confirmado por el vendedor. 1 = Pedido confirmado.
Despachado	bit	No NULL	0 = Pedido no despachado por el vendedor. 1 = Pedido despachado al cliente.

Tabla DetallesOrden

Contiene productos individuales asociados con un pedido específico. Un pedido puede incluir pedidos para varios productos. La información general, o padre, para cada pedido de venta se almacena en la tabla Ordenes. Cada producto pedido, o hijo, se almacena en la tabla **DetallesPedido**.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDOrden	int	No NULL	Clave principal. Clave externa para Ordenes . IDOrden .
IDProducto	int	No NULL	Producto vendido al cliente. Clave externa para Productos . IDProducto .

Cantidad	smallint	No NULL	Cantidad pedida por producto.
CostoUnitario	money	No NULL	Precio de venta de un solo producto.

Tabla Comentarios

Contiene los comentarios de los clientes acerca de los productos que han comprado.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDComentario	int	No NULL	Clave principal para las filas de Comentarios .
IDProducto	int	No NULL	Número de identificación del producto. Clave externa para Productos. IDProducto .
NombreCliente	nvarchar(50)	No NULL	Nombre del cliente que hace el comentario.
EmailCliente	nvarchar(50)	No NULL	Dirección de correo electrónico del cliente.
Puntaje	int	No NULL	Puntuación del producto dada por el cliente. La escala es de 1 a 5, siendo 5 la puntuación más alta.
Comentario	nvarchar(3850)	NULL	Comentarios del revisor.

Tabla CarroCompras

Contiene los pedidos para los clientes en línea hasta que dichos pedidos se envían o se cancelan.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDRegistro	int	No NULL	Clave principal.
IDCarro	nvarchar(50)	No NULL	Número de identificación del carro de la compra.
Cantidad	int	No NULL	Cantidad de productos pedida.
IDProducto	int	No NULL	Producto pedido. Clave externa para Productos. IDProducto .

FechaCreacion	datetime	No NULL	Fecha y hora en que se creó la fila.
----------------------	-----------------	---------	--------------------------------------

Tabla Clientes

Contiene la información de los clientes actuales.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IDCliente	int	No NULL	Clave principal para las filas de Clientes .
Nombre	nvarchar(50)	No NULL	Nombre del cliente
Apellido	nvarchar(50)	No NULL	Apellido del cliente
Email	nvarchar(50)	No NULL	Dirección de correo electrónico del cliente
Password	nvarchar(50)	No NULL	Contraseña del cliente.
Pais	Int	No NULL	Pais de residencia del cliente. Clave externa para Países. IDPais .
Provincia	nvarchar(50)	NULL	Provincia de residencia del cliente.
Ciudad	nvarchar(50)	NULL	Ciudad de residencia del cliente.
Direccion	nvarchar(50)	NULL	Dirección del cliente.
Telefono	nvarchar(50)	NULL	Número de teléfono del cliente.
Fax	nvarchar(50)	NULL	Número de Fax del cliente.
Rol	varchar(3)	No NULL	Rol del cliente (Campo usado para identificar al administrador de la tienda)

Tabla Países

Contiene los códigos estándar que se utilizan internacionalmente para identificar países.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IdPais	int	No NULL	Clave principal para las filas de Países .
NombrePais	varchar(64)	No NULL	Nombre de país.
PaisCodigoIso2	char(2)	No NULL	Código estándar que identifica los países con dos caracteres.
PaisCodigoIso3	char(3)	No NULL	Código estándar que identifica los países con tres caracteres.

Tabla Sucursales

Contiene la información de los clientes actuales.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IdSucursal	int	No NULL	Clave principal para las filas de Sucursales .
Nombre	nvarchar(50)	No NULL	Nombre de la sucursal
Pais	Int	No NULL	Pais de ubicación de la sucursal. Clave externa para Países . IDPais .
Provincia	nvarchar(50)	NULL	Provincia de ubicación de la sucursal.
Ciudad	nvarchar(50)	NULL	Ciudad de ubicación de la sucursal.
Direccion	nvarchar(50)	NULL	Dirección de ubicación de la sucursal.
Telefono	nvarchar(12)	NULL	Número de teléfono de la sucursal.
Fax	nvarchar(12)	NULL	Número de Fax de la sucursal.
Imagen	nvarchar(50)	NULL	Nombre del archivo de imagen de la sucursal
CodigoPostal	char(10)	NULL	Número del código postal de la sucursal.

Tabla Datos Informativos

Contiene la información referente a la empresa.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
NumReg	int	No NULL	Clave principal para las filas de DatosInformativos .
Mision	nvarchar(800)	No NULL	Mision de la empresa.
Vision	Int	No NULL	Visión de la empresa.
Objetivo	nvarchar(50)	NULL	Objetivo de la empresa.
QuienesSomos	nvarchar(50)	NULL	Descripción de la empresa.
Imagen	nvarchar(50)	NULL	Nombre del archivo de imagen de la empresa (logo)

Tabla LinksAdm

Contiene los enlaces o Links del menú de Administración de la tienda.

Columna	Tipo de datos	Aceptación de NULL	Descripción
IdLink	int	No NULL	Clave principal para las filas de LinksAdm .
Descripcion	nvarchar (50)	No NULL	Descripción o nombre de la opción.
Link	nvarchar (50)	No NULL	Enlace o nombre de la pagina de la opción.