



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

**ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS
RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES**

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA PEDIDOS EN
LÍNEA EN LA CASA COMERCIAL CALVA & CALVA EN LA CIUDAD
DE LOJA”.**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS**

AUTOR:

Danny Daniel Cuenca

DIRECTOR:

Ing. Franco Hernán Salcedo López

LOJA – ECUADOR

2009

CERTIFICACIÓN

Ing. Franco Hernán Salcedo López

DOCENTE DEL ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS
NATURALES NO RENOVABLES.

CERTIFICA:

Haber dirigido, corregido y revisado en cada una de sus partes, el desarrollo de la Tesis de Ingeniería en Sistemas, cuyo tema versa sobre: **“DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA PEDIDOS EN LÍNEA EN LA CASA COMERCIAL CALVA & CALVA EN LA CIUDAD DE LOJA”** con autoría de Danny Daniel Cuenca. En razón de que la misma reúne a satisfacción los requisitos tanto de forma como de fondo, exigidos para una investigación de este nivel, autorizo su presentación, sustentación y defensa ante el tribunal designado para el efecto.

Loja, enero de 2009.

Ing. Franco Hernán Salcedo López

AUTORÍA

El presente proyecto ha sido elaborado basado en los requerimientos, necesidades e investigaciones realizadas por el autor, por lo tanto se declara como autor legítimo de este trabajo de tesis.

DECLARACIÓN DE AUTORIDAD

Danny Daniel Cuenca, autor intelectual del presente proyecto de comercio electrónico, cuya tema versa sobre: “Desarrollo de una Aplicación Web para pedidos en Línea en la Casa Comercial Calva & Calva en la ciudad de Loja”, autoriza a la Universidad Nacional de Loja, a hacer uso del mismo con la finalidad que estime pertinente.

Danny Daniel Cuenca

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a cada una de las personas involucradas en el ámbito de la informática que se interesan en el desarrollo de aplicaciones Web orientadas al comercio electrónico, de tal forma que les sirva como un instrumento base para el desarrollo de futuros proyectos que contribuyan tanto en el aspecto intelectual, como al fortalecimiento del comercio electrónico en nuestra ciudad.

Así, mismo, doy gracias a Dios por la fuerza y salud brindada para realizar este proyecto, a mi madre por el continuo apoyo brindado a lo largo de mis estudios, la cual se ha constituido en uno de los pilares fundamentales para que pueda alcanzar una de las metas propuestas en mi vida.

Danny Daniel Cuenca

RESUMEN

Con el afán de lograr un trabajo investigativo sobre la influencia del comercio electrónico, y como este puede servir de base para fortalecer el nivel competitivo de las empresas que preocupadas por lograr competitividad en un mercado que cada día demanda de nuevos y mejores servicios, se ha optado por desarrollar una aplicación Web para pedidos en línea.

La aplicación de pedidos en línea posibilitará a las empresas ofertar sus productos y servicios, de tal forma que los Clientes, previa a la creación de una cuenta de usuario puedan acceder por medio de Internet a los servicios ofertados, como es la adquisición de una gama de productos. En este caso Calva & Calva comercial, que es la empresa base para el desarrollo de la aplicación, es quién receptará el pedido del Cliente y posteriormente procederá a despacharlo, entregándolo a domicilio, al momento de la entrega el Cliente deberá efectuar el pago respectivo.

ÍNDICE

AUTORÍA	ii
DECLARATORIA DE AUTORIDAD	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
I. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	3
II. INTRODUCCIÓN	5
III. METODOLOGÍA	6
IV. MARCO TEÓRICO	11
CAPITULO I: FUNDAMENTOS	
1.1 Aplicación de pedidos en línea.....	11
1.2 El Internet.....	11
1.3 La Web.....	12
1.4 Página Web.....	12
1.5 Servidor Web.....	13
1.6 Navegador.....	13
CAPITULO II: BASE TECNOLÓGICA	
2.1 El Paradigma de la Programación Orientada a Objetos.....	14
2.2 Visión general de la Arquitectura.....	15
2.3 JavaServerFaces (JSF).....	17
2.4Spring Framework.....	20
2.5 Hibernate.....	25
2.6 Jasper Reports.....	28
2.7 iReports.....	29
2.8 CSS (Shet Style Cascade).....	30
V: ANÁLISIS Y REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN WEB	
5.1 Documento de análisis.....	32
5.2 Requerimientos funcionales.....	33
5.3 Requerimientos no funcionales.....	35
5.4 Determinación de Clases o Conceptos (Glosario de términos).....	35
5.5 Modelo Conceptual.....	37
5.6 Modelo de Casos de Uso.....	38
5.7 Prototipado y Casos de Uso.....	39

5.8 Diagramas de Robustez.....	78
VI: DISEÑO DETALLADO DE LA APLICACIÓN WEB	
6.1 Diagramas de Secuencia.....	96
6.2 Diagramas de Componentes.....	112
6.3 Mapa de la Estructura Global del Sitio Web.....	128
6.4 Diagrama de Paquetes.....	129
6.5 Especificaciones técnicas del sitio Web.....	134
6.6 Especificación técnica en el diseño de Interfaces.....	138
VII. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN.....	154
VIII. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICO-AMBIENTAL.....	155
IX. PLAN DE VALIDACIÓN.....	157
X. CONCLUSIONES.....	177
XI. RECOMENDACIONES.....	179
XII. BIBLIOGRAFÍA.....	180
ANEXOS	
ANEXO A: Archivos de configuración de la aplicación Web.....	183
ANEXO B: Fichas de validación de la aplicación Web.....	189
ANEXO C: Anteproyecto de tesis.....	190

I. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

El comercio electrónico en la actualidad se ha convertido en un pilar fundamental a la hora de adquirir un producto, bien o servicio, en donde las empresas para poder competir buscan ofrecer mejores servicios a sus clientes, optando por la utilización de aplicaciones de comercio electrónico. Pero, a la hora de utilizar una aplicación de este tipo, se debe tener en cuenta varios aspectos, entre uno de los principales tenemos, que no sea demasiado pesada, es decir que el proceso de carga de la aplicación sea lo más rápido posible, debido a la limitación en el ancho de banda en las conexiones de internet que actualmente existen en nuestra ciudad.

Teniendo presente estos requerimientos para el desarrollo de la aplicación web, y dado el crecimiento vertiginoso de la tecnología, se ha optado por el utilizar el siguiente marco tecnológico.

- **Tecnología:** Java
- **Paradigma de programación:** Orientada a Objetos.
- **Metodología de desarrollo:** Iconix, que hace uso de UML (Lenguaje de modelado unificado), para especificar, construir, visualizar y documentar los artefactos de un sistema de software orientado a objetos (OO).
- **Arquitectura:** 3 capas

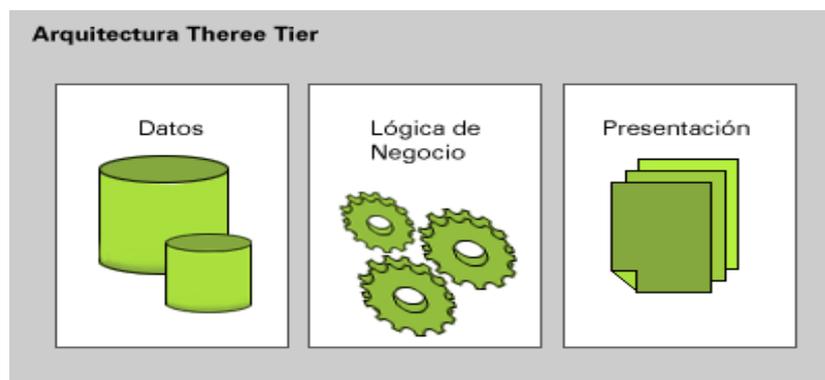


Figura 1: Arquitectura tres capas.

- **Patrón de diseño:** MVC (Modelo, Vista, Controlador).

Para poder manipular cada una de las tres capas se utilizó, tres frameworks como son:

- **JSF.-** Es un nuevo marco de trabajo para interfaces de usuario para aplicaciones J2EE. Por diseño, es particularmente útil con aplicaciones basadas en arquitectura MVC.
- **SPRING.-** Utilizado en la lógica de negocios, es una framework de aplicaciones Java, desarrollado utilizando licencia código libre.
- **HIBERNATE.-** Es una herramienta que realiza el mapping (traducción de modelo objetos a un modelo relacional, entendido por la base de datos Mysql).

Además, se hizo necesario utilizar las siguientes herramientas:

- **Lenguaje de programación:** Java, con un entorno visual Java Studio Creator.
- **Mysql.-** Es una base de datos de código libre, con una arquitectura que la hace extremadamente rápida y fácil de personalizar.
- **Herramienta de modelado:** Poseidon for UML, para el modelado de los diagramas que tendrá el proyecto.
- **Herramienta de reportes:** Jasper Reportst, que una de las mejores herramientas de código libre en Java para generar reportes.

II. INTRODUCCIÓN

La intención del presente proyecto es dar una breve introducción en el desarrollo de Aplicaciones Web para Pedidos en Línea, en la que trataremos de mostrar las ventajas que conlleva la utilización de sitios de esta envergadura, para poder brindar un mejor servicio a los usuarios consumidores. Y como éstos pueden aportar para que una empresa en el mercado actual pueda ser competitiva.

A lo largo del desarrollo del proyecto se irán describiendo los conceptos básicos para comprender la estructura de la aplicación, desde que el cliente ingresa al sitio web para realizar su compra hasta que ésta es despachada por la casa comercial.

Además en el desarrollo de la aplicación intervienen una serie de factores tecnológicos, los cuales iremos describiendo a lo largo del presente documento, donde se tratará de mostrar cómo funcionan en conjunto las tecnologías utilizadas en la aplicación Web, así como indicar la funcionalidad de cada una de las herramientas por separado.

III. METODOLOGÍA

Desarrollar sistemas informáticos requiere cumplir con una serie de normas, procedimientos y principalmente seguir una metodología de desarrollo que ayude a cubrir cada uno de los aspectos que se ven involucrados. Se puede describir una metodología como una guía, donde cada paso a seguir ayuda a comprender el flujo que tendrán los datos en el sistema.

Existen diversas metodologías y técnicas, cuya finalidad es facilitar el modelado de todos los procesos que permitan la obtención de datos necesarios para lograr los resultados esperados, es decir que el sistema cubra a cabalidad las necesidades para las cuales es desarrollado.

De las metodologías existentes (RUP, XP, ICONIX, etc.), y para poder desarrollar el proyecto de comercio electrónico, se ha optado por ICONIX, que es una metodología utilizada en proyectos pequeños e intermedios.

El proceso de desarrollo ICONIX maneja casos de uso, como el RUP, pero le falta mucho para llegar al nivel del RUP, aunque RUP es extremadamente locuaz en muchos aspectos, no proporciona lineamientos claros de implementación que puedan compararse. También es relativamente pequeño y firme, como XP, pero no desecha el análisis y diseño que hace XP.

Como se puede observar no existe una metodología que se adapte acertadamente como único camino para guiar el desarrollo de un proyecto, sino que, muchos de ellos se complementan entre sí. Por lo tanto para poder profundizar en el análisis y diseño del proyecto ha desarrollar se ha hecho necesario realizar una investigación de las variables que se ven involucradas.

Los datos a buscar no son solamente los que figuran en páginas web, libros o artículos que hablen de cómo realizar una aplicación de comercio electrónico, sino que se deberá buscar información primaria a través de cuestionarios, entrevistas, encuestas, observación de campo, y acudiendo a la propia empresa para la cual se está

desarrollando el proyecto. Con los métodos y técnicas aplicadas correctamente se puede obtener el conocimiento suficiente como para saber qué factores son relevantes y cuáles no.

Empapados del dominio del problema, entonces se puede empezar a detallar cada una de las fases que intervienen en el desarrollo de un proyecto informático, contemplando la metodología de desarrollo ICONIX, estas fases son:

a) Determinación de Requerimientos.- Para la recolección de la información necesaria para el desarrollo del presente proyecto, se ha hecho necesario emplear los siguientes métodos y técnicas de recolección de datos:

- **Entrevista.-** Se la aplico en los diferentes departamentos con los que el sistema tendrá relación, así como a los clientes de la casa comercial, la entrevista permitió determinar los requerimientos del sistema.
- **Encuesta.-** Aplicada a los clientes de la casa comercial para determinar cuántos de ellos poseen servicio de Internet y a los proveedores de Internet para saber cuántos ofrecen planes de Internet para el hogar y los costos que permitirán determinar la acogida que tendrá la aplicación en los mismos.
- **Observación.-** Permitted determinar el funcionamiento interno y externo de la empresa, así como los pasos que intervienen en un proceso de compra y la acogida que tendrá la aplicación en la población, ya que podría extenderse a varias casas comerciales.

b) Análisis.- Después de realizar la determinación de requerimientos para el sitio web y teniendo un claro “dominio del problema”¹, el cual es una parte esencial del proceso ICONIX, se puede empezar con la tarea de descubrir “los objetos” (las clases) estos representan cosas y conceptos.

¹ El “dominio del problema” se refiere al área que abarca cosas del mundo real y conceptos relacionados al problema que el sistema a desarrollarse debe resolver.

Dentro del proceso de ICONIX, el modelo de dominio involucra, construir un modelo estático del dominio del problema pertinente al sistema propuesto antes de los casos de uso.

Finalmente, tal como muchos diagramas de Entidad-Relación, el modelo del dominio, pone al día para mostrar las asociaciones (relaciones estáticas entre los pares de clases) que debe ser una verdadera declaración sobre el espacio del problema, independiente del tiempo (es decir, estática).

Dentro del proceso de análisis se encuentra:

- Documentos de análisis
- Determinación de requerimientos
- Determinación de actores, metas y casos de uso
- Diagrama de casos de uso
- Determinación de la lista de conceptos o categorías
- Descripción de conceptos
- Interfaces de prototipo
- Determinación de la navegabilidad del sitio
- Narración de casos de uso

c) **Diseño.-** Finalizada la etapa del análisis y con una visión clara de cómo va a funcionar el sistema, cuales son los casos de uso y como van a interactuar entre sí, se continúa con el desarrollo de los diagramas.

Cada diagrama retrata la esencia del enfoque aerodinámico al desarrollo del software, que incluye un juego mínimo de diagramas de “UML”² y algunas valiosas técnicas que se toman de los casos de uso para codificar rápida y eficazmente.

Con los casos de uso, el siguiente diagrama a construir es el Diagrama de Robustez, el cual es una técnica simple y útil que une el análisis al diseño asegurando que el

² UML es un lenguaje para especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema orientado a objetos.

texto de casos de uso es correcto. Se dirige caminos necesarios de acción y permite continuar descubriendo los objetos.

Cuando se termina con el planeamiento de dominio y análisis de robustez, se habrá encontrado la mayoría de los objetos en el problema y se asignara algunos atributos a ellos. Se habrá definido las relaciones estáticas entre los objetos en el diagrama de la clase de alto nivel y unas relaciones dinámicas en los diagramas de robustez.

Ahora es tiempo para diseñar el diagrama de secuencia, que nos indicara como el software realmente trabajará (en otros términos, para definir la solución al problema). El diseño de Interacción es la fase dónde se construye los hilos que unen los objetos.

Los diagramas construidos en esta fase, incluyendo los ya mencionados son:

- Diagrama de robustez por cada caso de uso
- Diagrama de secuencia por cada caso de uso
- Diagrama de clases
- Diagrama de mapeo (mapping)
- Diagrama de paquetes
- Diagrama de clases por paquete
- Diagrama de componentes
- Arquitectura del sistema.

d) Implementación.- Los diagramas construidos en la etapa de diseño, son traducidos a un lenguaje de programación.

Para poder traducir estos diagramas a un lenguaje que sea entendido por el computador, se ha utilizado JAVA, además de las herramientas: JSF, Hibernate y Spring, que cumplen una función específica en cada una de las capas en las que se ha segmentado la aplicación. Referente al almacenamiento de la información se empleará Mysql, que es una base de datos relacional, la cual permitirá llevar una correcta administración de los datos.

- e) **Pruebas.-** Para poder corregir los posibles errores que se presenten en la aplicación, se deberá realizar las respectivas pruebas de validación, subiendo la aplicación a Internet, para luego a través de terminales realizar las pruebas necesarias que permitan obtener un software maduro capaz de cumplir sin inconvenientes las tareas para las cuales fue desarrollado.

IV. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I: FUNDAMENTOS

1.1 APLICACIÓN DE PEDIDOS EN LÍNEA

Es un sistema que permite a los visitantes de una página web realizar pedidos desde cualquier lugar a través de Internet. Además, permite a los clientes el pago por su compra mediante una tarjeta de crédito o la cancelación en efectivo al momento de la entrega del pedido.

El aumento de las ventas a través de la red convierte a estos sitios en una excelente inversión de futuro para su empresa. Actualmente, la tendencia de los negocios está marcada por la necesidad de que sean ofrecidos a una amplia gama de clientes potenciales. Los servicios ofertados, deberán combinar unas condiciones de alta disponibilidad, seguridad, fiabilidad y escalabilidad.

La arquitectura para ofrecer estos servicios suele ser multicapa, en la que en un extremo están los clientes, en el otro los sistemas de información y existe una capa intermedia que implementa las funciones de acceso a los sistemas de información, formateo de la información de presentación y control.

De acuerdo a las principales tendencias de mercado, actualmente, la capa intermedia para clientes Web se está desarrollando mediante servidores de aplicaciones. En el mercado existen dos grandes tecnologías J2EE y .NET.

1.2 EL INTERNET

El Internet, algunas veces llamado simplemente "La Red", es un sistema mundial de redes de computadoras, un conjunto integrado por las diferentes redes de cada país del mundo, por medio del cual un usuario en cualquier computadora puede, en caso de contar con los permisos apropiados, acceder información de otra computadora y poder tener inclusive comunicación directa con otros usuarios en otras computadoras.

Hoy en día, el Internet es un medio de comunicación público, cooperativo y autosuficiente en términos económicos, accesible a cientos de millones de personas en el mundo entero. Físicamente, el Internet usa parte del total de recursos actualmente existentes en las redes de telecomunicaciones.

1.3 LA WEB

World Wide Web, o simplemente Web, es el universo de información accesible a través de Internet, una fuente inagotable del conocimiento humano. El componente más usado en el Internet es definitivamente el Web. Su característica sobresaliente es el texto remarcado, un método para referencias cruzadas instantáneas. En la mayoría de los Sitios Web, ciertas palabras aparecen en texto de otro color diferente al resto del documento. Por lo general, este texto es subrayado. Al seleccionar una palabra o frase, uno es transferido al sitio o página relacionada a esa frase. En algunas ocasiones hay botones, imágenes, o porciones de imágenes que pueden activarse mediante un clic. Si usted mueve el apuntador sobre el contenido del documento, el apuntador cambia a un símbolo con una mano, lo que indica que puede realizar un clic para ser transferido a otro sitio.

Usando el Web, se tiene acceso a millones de páginas de información. La exploración en el Web se realiza por medio de un software especial denominado Browser o Explorador. La apariencia de un Sitio Web puede variar ligeramente dependiendo del explorador que use. Así mismo, las versiones más recientes disponen de una funcionalidad mucho mayor tal como animación, realidad virtual, sonido y música.

1.4 PÁGINA WEB

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

Una página Web es la unidad básica del World Wide Web. Tiene la característica peculiar de que el texto se combina con imágenes para hacer que el documento sea dinámico y permita que se puedan ejecutar diferentes acciones, una tras otra, a través de la selección de texto remarcado o de las imágenes, acción que nos puede conducir a otra sección dentro del documento, abrir otra página Web, iniciar un mensaje de correo electrónico o transportarnos a otro Sitio Web totalmente distinto a través de sus hipervínculos.

1.5 SERVIDOR WEB

Un servidor web es un programa que sirve para atender y responder a las diferentes peticiones de los navegadores, proporcionando los recursos que soliciten usando el protocolo HTTP o el protocolo HTTPS (la versión cifrada y autenticada). Un servidor web básico cuenta con un esquema de funcionamiento muy simple, basado en ejecutar infinitamente el siguiente bucle:

- a. Espera peticiones en el puerto TCP indicado (el estándar por defecto para HTTP es el 80).
- b. Recibe una petición.
- c. Busca el recurso.
- d. Envía el recurso utilizando la misma conexión por la que recibió petición.
- e. Vuelve al segundo punto.

Un servidor web que siga el esquema anterior cumplirá todos los requisitos básicos de los servidores HTTP, aunque sólo podrá servir ficheros estáticos. A partir del anterior esquema se han diseñado y desarrollado todos los servidores de HTTP que existen, variando sólo el tipo de peticiones (páginas estáticas, CGIs, Servlets, etc.) que pueden atender, en función de que sean o no sean multi-proceso o multi-hilados, etc.

1.6 NAVEGADOR

Para establecer conexiones con los servidores Web, y obtener la información y los servicios que estos prestan, el usuario necesita tener instalado en su equipo un programa

cliente capaz de comunicarse con ellos. Estos programas son los llamados **navegadores de Web**.

Los navegadores de Web, también llamados **visores** de Web o *browsers*, son aplicaciones que permiten ver en pantalla texto con formato (con palabras en negrita, y con distintas fuentes tipográficas, tamaños y colores) y presentar imágenes en línea. También permiten visualizar secuencias de vídeo y escuchar ficheros de sonido. Sin ir más lejos, el programa que se utiliza para leer documentos en Internet es un **Navegador Web**.

CAPITULO II: BASE TECNOLÓGICA

2.1 EL PARADIGMA DE LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

El término de Programación Orientada a Objetos indica más una forma de diseño y una metodología de desarrollo de software que un lenguaje de programación, ya que en realidad se puede aplicar el Diseño Orientado a Objetos a cualquier tipo de lenguaje de programación.

El desarrollo de la POO empieza a destacar durante la década de los 80 tomando en cuenta la programación estructurada, a la que engloba y dotando al programador de nuevos elementos para el análisis y desarrollo de software.

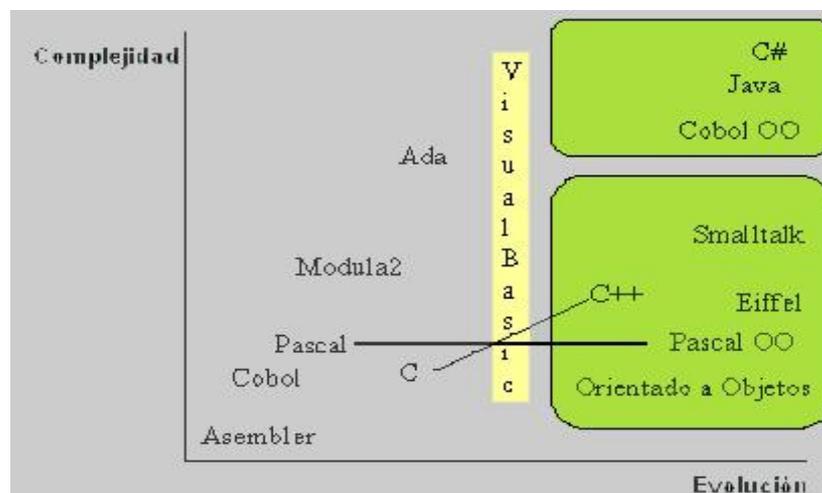


Figura 2: Evolución de la Programación Orientada a Objetos.

Básicamente la POO permite a los programadores escribir software, de forma que esté organizado en la misma manera que el problema que trata de modelizar.

La POO proporciona las siguientes ventajas sobre otros lenguajes de programación.

- Uniformidad.
- Comprensión.
- Flexibilidad.
- Estabilidad.
- Reusabilidad.

Uno de los puntos claves a remarcar, es que la programación orientada a objetos no sustituye a ninguna metodología ni lenguaje de programación anterior.

2.2 VISIÓN GENERAL DE LA ARQUITECTURA

Una alternativa para el desarrollo de sistemas informáticos es utilizar una arquitectura multinivel o multi-capa. En dicha arquitectura a cada nivel se le confía una misión simple, lo que permite el diseño de arquitecturas escalables (pueden ampliarse con facilidad en caso de que las necesidades aumenten).

El diseño más popular actualmente es el diseño en tres niveles (tres capas).



Figura 3: Arquitectura en tres capas.

a. Capa de Presentación: Es la que ve el usuario, le comunica la información y captura la información del usuario realizando un procesamiento mínimo (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). Esta capa se comunica únicamente con la capa de negocio.

b. Capa de Negocio: Es donde residen los programas que se ejecutan, recibiendo las peticiones del usuario y enviando las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio y es donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con: la capa de presentación, para recibir las solicitudes y entregar los resultados; y con la capa de datos, para solicitar que se almacenen o recuperen datos.

c. Capa de Datos: Encargada de hacer persistente toda la información, suministra y almacena información para la capa de negocio. Todas estas capas pueden residir en un único ordenador, si bien lo más usual es que residan en diferentes ordenadores. Las capas de negocio y de datos pueden residir en dos o más ordenadores.

2.2.1 Arquitectura de la Aplicación para pedidos en Línea

Los distintos componentes de la Aplicación Web para Pedidos en Línea se integran, utilizando el enfoque de la arquitectura tres capas. La distribución de los componentes de la Aplicación sería la siguiente:

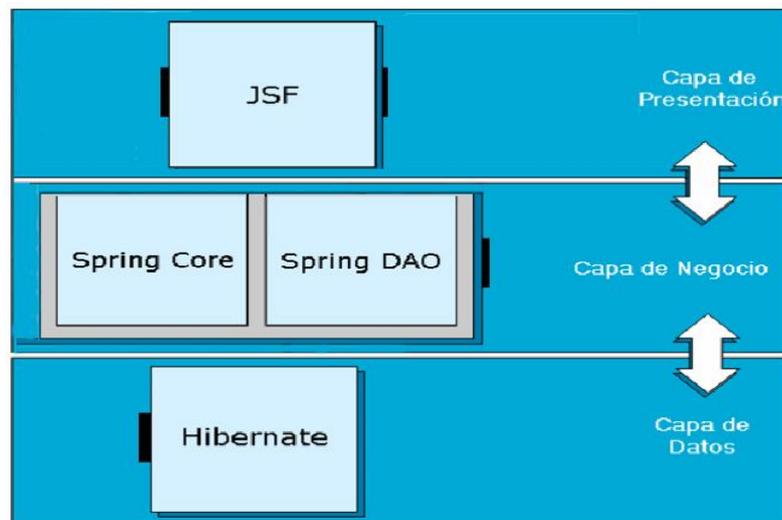


Figura 4: Framework en arquitectura 3 capas.

Los componentes de la capa de presentación colaboran entre ellos basándose en el patrón de diseño Modelo Vista Controlador (MVC).

2.3 JAVASERVER FACES

La tecnología JavaServer Faces (JSF) es un nuevo marco de trabajo para interfaces de usuario para aplicaciones J2EE. Por diseño, es particularmente útil con aplicaciones basadas en la arquitectura MVC (*Model-View-Controller*)”.

La tecnología JSF incluye:

- Un conjunto de API's para representar componentes gráficos y manejar su estado.
- Controlar eventos.
- Validar la entrada de datos.
- Definir la navegación por las distintas páginas de una aplicación.
- Dar soporte a la internacionalización.
- Accesibilidad por tener interfaces accesibles para todo el mundo.
- Una librería JSP personalizada para expresar una interfaz JSF en una página JSP.

Con el simple y bien definido modelo de programación que proporciona la tecnología JSF, programadores de distintos niveles pueden rápida y fácilmente crear aplicaciones Web mediante:

- Ensamblando componentes de interfaces gráficas reutilizables en una página.
- Conectando estos componentes a los datos de una aplicación.
- Escribiendo eventos generados por el cliente para los manejadores de eventos del lado del servidor.

Dado que las aplicaciones Web (al contrario que las aplicaciones de escritorio) deben satisfacer normalmente a múltiples clientes, JSF posee una poderosa arquitectura para mostrar los componentes de distintas maneras. Por tanto una aplicación JSF correrá en un contenedor Web estándar como Apache Tomcat, y mostrará HTML o algún otro lenguaje de marcado al cliente.

2.3.1 Principales beneficios

Los principales beneficios que incluye la tecnología JSF son:

- **Facilidad de uso:** La tecnología JSF ofrece una clara separación entre lógica y presentación, permitiendo a una amplia gama de usuarios (desde diseñadores de páginas Web a desarrolladores de componentes) tomar ventaja del uso de la tecnología JSF, resultando una división del trabajo y un ciclo de desarrollo más corto.
- **Estandarización:** La tecnología JSF está siendo desarrollada por la JCP. Varios prominentes, respetados vendedores de herramientas son miembros que están contribuyendo con el grupo de expertos y están comprometidos en dar soporte a la tecnología JSF en sus herramientas.
- **Independencia del dispositivo:** Definiendo sólo la funcionalidad de los componentes en clases extensibles del componente de interfaz de usuario, la arquitectura JSF permite a los desarrolladores de componentes extender los componentes de las clases para generar sus propios componentes de librerías de etiquetas para clientes específicos.

2.3.2 Tecnología Java Server Faces

La tecnología JSF es un componente de interfaz de usuario en un entorno de trabajo del lado del servidor para aplicaciones Web basadas en tecnología java. Como se muestra en la figura 6, la interfaz de usuario creada con la tecnología JSF corre en el servidor y se renderiza de vuelta en el cliente.

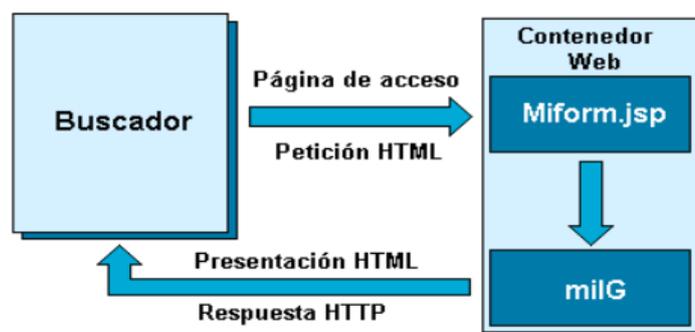


Figura 5: Funcionamiento de JSF.

La página JSP **miform.jsp**, es una página JSF, la cual es una página JSP que incluye etiquetas JSF. Expresa los componentes de la interfaz de usuario empleando unas etiquetas personalizadas definidas por la tecnología JSF. La interfaz gráfica para la aplicación Web maneja los objetos referencias por la página JSP. Estos objetos incluyen:

- Los componentes objetos de la interfaz de usuario que mapean las etiquetas en la página JSP.
- Los manejadores de eventos, validadores y conversores que están registrados en los componentes.
- Los objetos que encapsulan los datos y la funcionalidad específica de los componentes.

2.3.3 Las piezas fundamentales

Como muchas tecnologías, Faces tiene su propio conjunto de términos que forman la base conceptual de las características que proporciona. Es sencillo hacerse una idea del significado de cada uno de los componentes, pero para escribir aplicaciones JSF es necesario comprender que son exactamente dentro del mundo de JSF.

Los términos fundamentales a la hora de trabajar con JSF son los siguientes:

- **Componente de interfaz de usuario:** Objeto mantenido en el servidor que proporciona una funcionalidad específica para interactuar con el usuario final.
- **Renderer:** Es el responsable de mostrar los componentes de interfaz de usuario y traducir la entrada del usuario en los valores de los componentes. Los renderers pueden ser diseñados para trabajar con uno o más componentes de interfaz de usuario, y un componente de interfaz de usuario puede ser asociado con muchos renderers distintos.
- **Validator (Validador):** Es el encargado de asegurar que el valor introducido por el usuario es aceptable. Uno o más validadores se pueden asociar a un mismo componente de interfaz de usuario.

- **Backing beans:** Son JavaBeans especializados que coleccionan los valores de los componentes de interfaz gráfica e implementan los métodos capturadores de eventos.
- **Converter (convertidor):** Convierten el valor de un componente en una cadena para mostrar. Un componente de interfaz de usuario puede asociarse únicamente a un convertidor.
- **Eventos y capturadores de eventos:** JSF usa el modelo de JavaBeans de Evento/capturador. Los componentes de interfaz de usuario generan eventos, los capturadores de eventos pueden ser registrados para manejar dichos eventos.
- **Messages (mensajes):** Información que se muestra de vuelta al usuario. Cualquier parte de la aplicación puede generar información o mensajes de error que pueden ser mostrados al usuario.
- **Navigation (navegación):** La capacidad de moverse de una página a la siguiente. JSF posee un potente sistema de navegación que está integrado con capturadores de eventos específicos.

2.4 SPRING FRAMEWORK

El desarrollo de aplicaciones software es lo suficientemente difícil incluso con buenas herramientas y tecnologías. Spring proporciona una solución de poco peso para la creación de aplicaciones empresariales, mientras sigue soportando la posibilidad de usar manejo declarativo de transacciones, acceso remoto a la lógica utilizando RMI o servicios Web, facilidades en el envío de correo y varias opciones para almacenar los datos en una base de datos.

Spring es único por diversas razones:

- Dirige importantes áreas que muchos otros frameworks populares. Spring se centra en el tratamiento de los objetos de negocio.
- Spring es a la vez exhaustivo y modular. Spring posee una arquitectura en capas, esto significa que es posible trabajar simplemente con una parte de manera aislada, y su arquitectura sigue siendo consistente internamente.

- Spring está escrito desde sus cimientos para servir de ayuda en la creación de código fácil de probar.
- Spring es una importante tecnología de integración.
- Spring es fundamentalmente una tecnología dedicada para permitir crear aplicaciones usando POJO's (Plain Old Java Objects).
- Spring es uno de los contenedores ligeros más populares.

2.4.1 Vista general de Spring

Spring contiene muchas funcionalidades y características, las cuales se encuentran bien organizadas en siete módulos. A continuación se mencionan los más importantes.

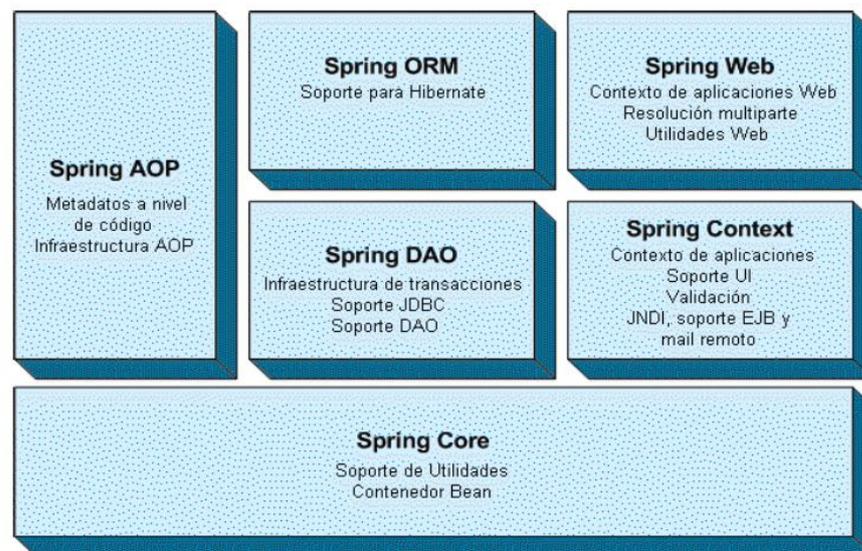


Figura 6: Framework Spring.

- **El paquete central** es la parte fundamental del framework y provee las características de inyección de dependencias permitiendo dirigir la funcionalidad del contenedor Bean.
- **En la parte superior** del paquete central se encuentra el paquete de contexto, la cual proporciona una forma de acceder a los beans. El paquete de contexto hereda sus características del paquete de beans y proporciona soporte para mensajes de texto.

- El **paquete DAO** proporciona una capa de abstracción para JDBC que implementa el conocido patrón DAO y que además elimina la necesidad de trabajar con los códigos de error propios de cada vendedor.
- El **paquete ORM** proporciona integración de capas para el popular mapeado objeto/relacional, incluyendo JDO, Hibernate e iBatis.
- El **paquete AOP** de Spring proporciona una implementación de la programación orientada al aspecto. Usando la funcionalidad de metadatos a nivel de código es posible incorporar todo tipo de información conductual.
- El **paquete Web** proporciona las características de integración básica orientadas a la Web, tales como funcionalidad multiparte, inicialización de contextos usando listeners, servlet y contextos de aplicación orientados al Web.

2.4.2 Soporte para DAO

El soporte para DAO (Data Access Object) es Spring está dirigido fundamentalmente a facilitar el trabajo con las tecnologías de acceso a datos como JDBC, Hibernate o JDO en su forma estandarizada. Esto permite elegir entre estas tecnologías y codificar sin necesidad de preocuparse de la captura de excepciones específica de cada tecnología.

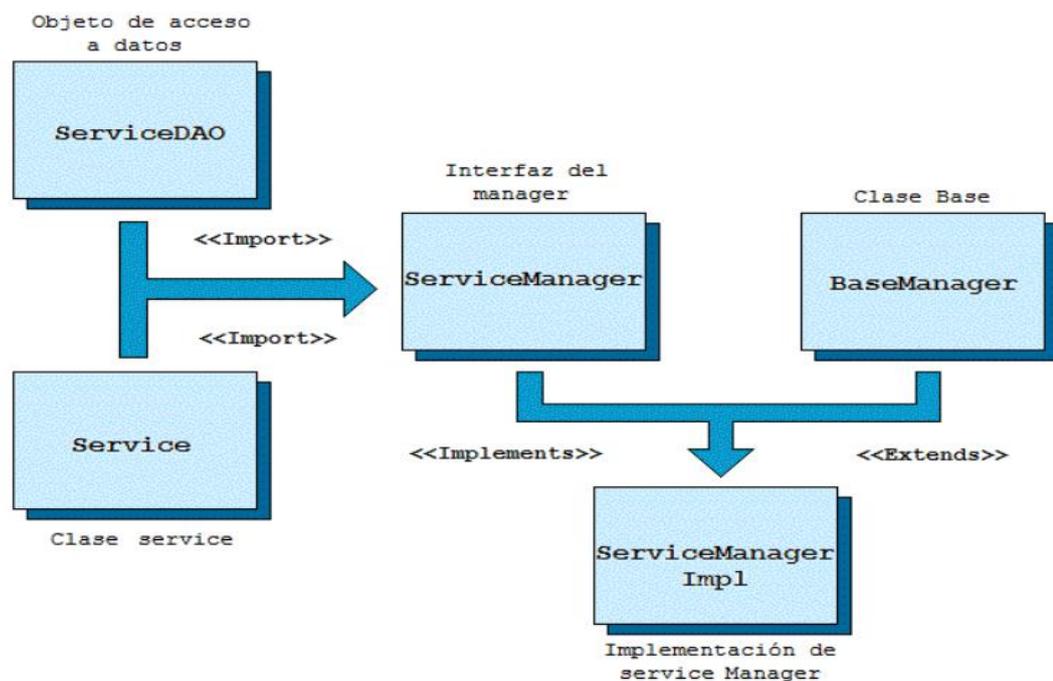


Figura 7: Creación de un Manager a partir de un DAO.

Para facilitar el acceso a diferentes tecnologías de acceso a datos como JDBC, JDO e Hibernate de una manera consistente, Spring proporciona un conjunto de clases DAO abstractas y extensibles. Estas clases abstractas poseen métodos para establecer las fuentes de datos y cualquier otro tipo de parámetros de configuración específicos de la tecnología que se esté utilizando en un momento dado.

2.4.3 Acceso a datos utilizando mapeo objeto/relacional

Spring proporciona integración con Hibernate, JDO, Oracle TopLink, Apache OJB e iBATIS. Para Hibernate se dispone de un soporte de primera clase, con muchas características para facilitar IoC (Inversión de control), dirigiendo muchas de las tareas típicas de integración de Hibernate.

Spring añade un soporte significativo cuando se emplea un mapeador O/R para crear aplicaciones con acceso a datos. Una vez que se empieza a utilizar el soporte de Spring para el mapeo O/R, no es necesario utilizarlo al completo. Gran parte del soporte de mapeo O/R, sin importar la tecnología que se esté empleando, puede ser utilizado al estilo de una librería, dado que todo está diseñado como un conjunto de Java Beans reutilizables.

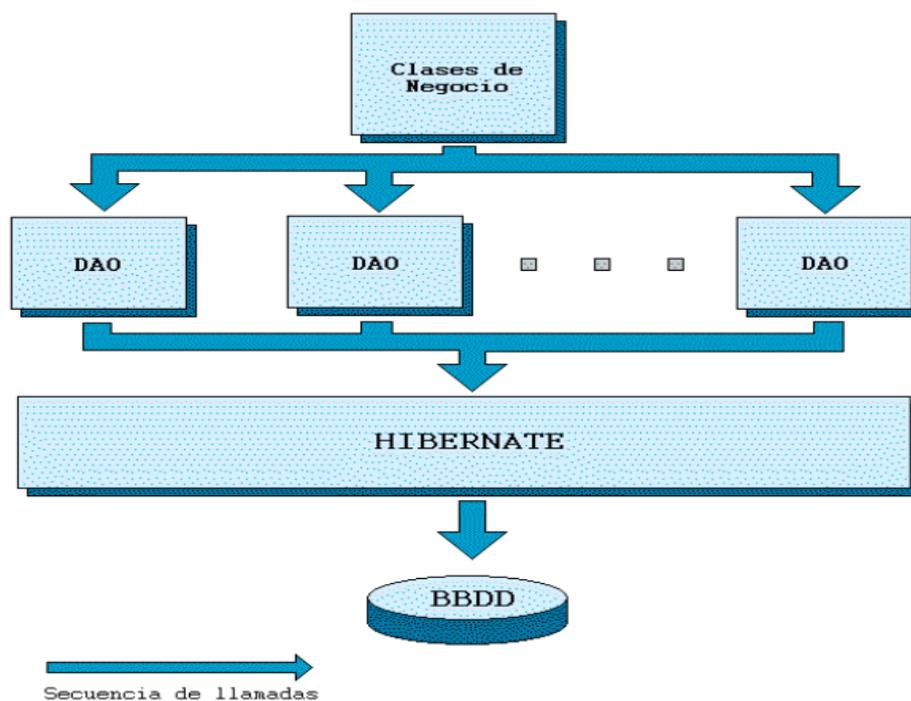


Figura 8: Flujo de trabajo de los DAO e Hibernate.

Algunos de los beneficios de usar Spring para crear DAOs personalizados de mapeo O/R son:

- **Fácil de probar.**- La aproximación a la inversión del control de Spring facilita el intercambio de implementaciones y lugares de configuración de las instancias SessionFactory de Hibernate, gestores de transacciones e implementaciones de mapeo de objetos. Esto facilita mucho la tarea de aislar y probar cada pieza de código relacionado con la persistencia.
- **Excepciones comunes de acceso a datos.**- Spring puede envolver las excepciones del mapeador O/R convirtiéndolas de excepciones propias a una jerarquía común DataAccessException en tiempo de ejecución. Esto permite manejar muchas de las excepciones de persistencia, las cuales no son recuperables más que por las capas apropiadas, sin los problemas del lanzamiento/captura y declaración de excepciones.
- **Gestión general de recursos.**- El contexto de aplicación de Spring puede manejar la localización y configuración de las instancias SessionFactory de Hibernate.
- **Gestión de transacciones integrado.**- Spring permite envolver el código del mapeador O/R con un interceptor estilo AOP o con una clase envoltorio explícita a nivel de código Java. En ambos casos el manejo de la semántica de la transacción depende del usuario.
- **Evitar el bloqueo del vendedor y permitir estrategias de implementación mix-and-match.**- A pesar de que Hibernate es potente, flexible, de código abierto y gratuito, utiliza una API propietaria.

2.4.4 Inyección de dependencias

La idea básica de Inyección de Dependencia es tener un objeto separado, un ensamblador, que rellene un campo en la clase oyente con una implementación apropiada del interfaz.

Hay tres estilos principales de Inyección de Dependencia:

- **Inyección de Constructor.-** Utiliza un constructor para decidir cómo inyectar una implementación. Para ello se necesita declarar un constructor que incluya todo aquello que desee inyectarse.
- **Inyección de Setter.-** Declara una serie de funciones set por cada parámetro que se va a inyectar. Además es necesario generar una configuración mediante un fichero de xml que se encarga de explicitar la inyección de dependencias.
- **Inyección de Interfaz.-** Consiste en definir y utilizar interfaces. El contenedor utiliza los interfaces de inyección para encontrar las dependencias y los inyectores para implementar las dependencias.

2.5 HIBERNATE

Hibernate es una herramienta ORM completa que ha conseguido en un tiempo record una excelente reputación dentro de la comunidad de desarrolladores, posicionándose claramente como el producto OpenSource líder en este campo gracias a sus prestaciones, buena documentación y estabilidad. Es valorado por muchos incluso como una solución superior a productos comerciales dentro de su enfoque, siendo una muestra clara su reputación y soporte en la integración dentro del grupo JBoss que ha generado iniciativas muy interesantes para el uso de Hibernate dentro de este servidor de aplicaciones.

Los proyectos actuales intentan crear una noción simplificada de lo que significa ser un objeto persistente o un contenedor. Los contenedores ligeros como Spring proporcionan menos servicios que EJB, pero tienen una arquitectura mucho menos invasora. Por otra parte, Hibernate, un framework de persistencia, ofrece una alternativa a la persistencia gestionada por el contenedor (Container Managed Persistence o CMP) de EJB.

El éxito de Hibernate se debe a tres razones principales: específico, sencillo y rápido. Algunos de los principios que han hecho exitoso al proyecto Hibernate son:

- Es un motor de persistencia que funciona exclusivamente con aplicaciones Java que usan bases de datos relacionales mediante JDBC. Esto constituye la mayor proporción de los casos de persistencia en Java. Así, limitando el dominio del

problema a bases de datos relacionales, Hibernate puede tomar algunas decisiones pragmáticas que tienen un impacto dramático sobre la eficiencia.

- Posee una documentación efectiva y buenos ejemplos de uso. Además, ha diseñado una API sencilla. Sus métodos tienen nombres adecuados y las capas de abstracción están claras. Permite trabajar simplemente con Javabeans, en vez de tener que construir componentes complejos.
- Si se decide a construir aplicaciones o frameworks más sencillos, se deberá decidir donde centrar su atención. Parte del escepticismo inicial sobre Hibernate se debe a su uso de la reflexión. Sin embargo la sobrecarga debida a la reflexión sería mínima comparada con la debida a las consultas SQL que Hibernate generaría. El resultado es un framework sorprendentemente rápido, que además goza de la transparencia que permite la reflexión.

Hibernate parte de una filosofía de mapear objetos Java "normales", también conocidos en la comunidad como "POJOs" (Plain Old Java Objects), no contempla la posibilidad de automatizar directamente la persistencia de Entity Beans tipo BMP.

2.5.1 Visión general de Hibernate

Es posible apreciar los conceptos básicos de Hibernate en el gráfico siguiente:

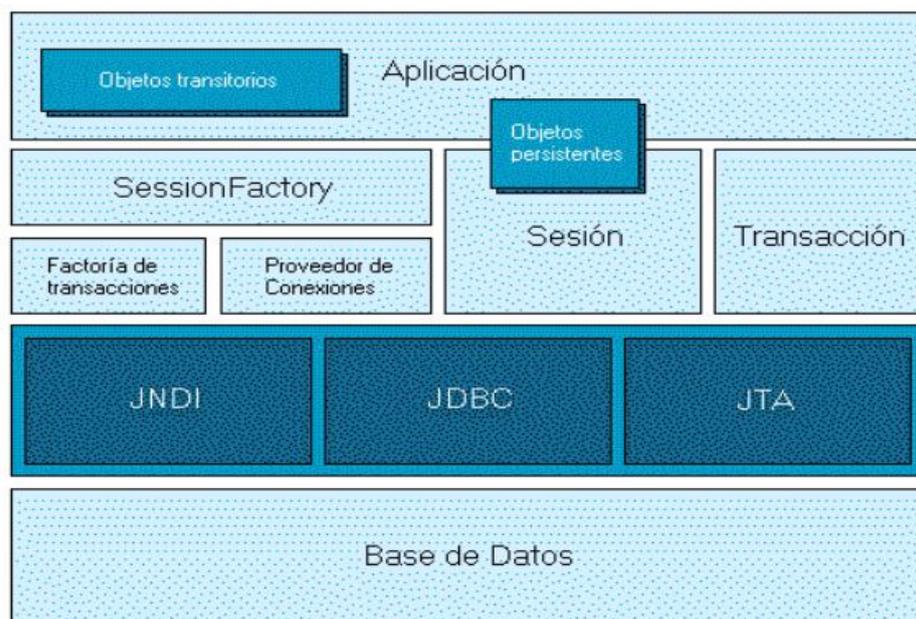


Figura 9: Jerarquía de Hibernate.

Este gráfico puede variar según la configuración de Hibernate, pero quizás éste sea el más ilustrativo de las posibilidades de la herramienta. Hibernate se integra dentro de los servicios de una plataforma J2EE siendo capaz de obtener conexiones a través de objetos DataSource vía JNDI (Java Naming and Directory Interface), ejecutar sus transacciones dentro de un entorno JTA (Java Transaction API), etc. Aparte de esto ofrece también vía de integración con otras tecnologías, por ejemplo con JMX (Java Management Extensions) y JCA (Java Cryptography Architecture).

2.5.2 Conceptos básicos de Hibernate

Para empezar a trabajar con Hibernate no hace falta hacer nada especial con los objetos Java de los que se dispongan, como modelo de datos de la aplicación, se parte por tanto de este trabajo. Hibernate distingue en este sentido entre objetos tipo **transient** y tipo **persistent**.

Para almacenar y recuperar los objetos de la base de datos, el desarrollador debe mantener una conversación con el motor de Hibernate mediante un objeto especial, uno de los conceptos clave dentro Hibernate, es el concepto de **Sesión** (clase Session). En este sentido la clase Session ofrece métodos como save(Object object), createQuery(String queryString), beginTransaction(), close(), etc. para interactuar con la BD y para trabajar de una forma habitual con una conexión JDBC (realmente "encapsula" una conexión JDBC), pero con una diferencia: mayor simplicidad, es decir, guardar un objeto, por ejemplo session.save(miObjeto), sin necesidad de especificar una sentencia SQL.

Al igual que con las conexiones JDBC, es necesario crear y cerrar sesiones, aunque no hay una relación directa entre sesiones y conexiones, es decir, no es necesario abrir y cerrar simultáneamente sesiones y conexiones JDBC. La política a seguir dependerá del contexto del proceso de negocio de cada situación facilitando Hibernate amplias posibilidades para la implementación de nuestras políticas, siendo solamente necesario en la práctica crear y cerrar explícitamente las sesiones de Hibernate.

Las sesiones son un concepto ligado a un proceso de negocio, por tanto es natural pensar que una sesión siempre va a pertenecer a un mismo hilo de ejecución (el que pertenece a la ejecución de un método de negocio para un usuario o sistema externo concreto), aunque técnicamente se pueden compartir sesiones entre hilos, esto se debería evitar al no ser una buena política de diseño y puede generar efectos laterales.

2.5.3 Cómo funciona Hibernate

En lugar de utilizar procesamiento de bytecodes o generación de código, Hibernate emplea reflexión en tiempo de ejecución para determinar las propiedades persistentes de una clase. Los objetos a crear persistentes son definidos en un documento de mapeo, el cual sirve para describir los campos persistentes y asociaciones, así como cualquier subclase o Proxy del objeto persistente. Los documentos de mapeo son compilados en el tiempo de inicio de la aplicación y proveen al framework de la información necesaria de cada clase. Además, son empleados en operaciones de soporte, tales como la generación del esquema de la base de datos o la creación de ficheros de recursos Java.

El compilador crea `SessionFactory` de la colección compilada de documentos de mapeo. `SessionFactory` provee el mecanismo para mapear las clases persistentes, el interfaz `Session`. La clase `Session` ofrece la interfaz entre los datos persistentes almacenados y la aplicación. La interfaz `Session` envuelve una conexión JDBC, la cual puede ser gestionada por el usuario o controlada por Hibernate.

2.6 JASPER REPORTS

JasperReports es la mejor herramienta de código libre en Java para generar reportes. Puede entregar ricas presentaciones o diseños en la pantalla, para la impresora o para archivos en formato PDF, HTML, RTF, XLS, CSV y XML.

Está completamente escrita en Java y se puede utilizar en una gran variedad de aplicaciones de Java, incluyendo J2EE o aplicaciones Web, para generar contenido dinámico.

2.6.1 Funcionamiento de JasperReports

JasperReports trabaja en forma similar a un compilador y a un intérprete. El usuario diseña el reporte codificándolo en XML de acuerdo a las etiquetas y atributos definidos en un archivo llamado `jasperreports.dtd` (parte de JasperReports). Usando XML el usuario define completamente el reporte, describiendo donde colocar texto, imágenes, líneas, rectángulos, cómo adquirir los datos, como realizar ciertos cálculos para mostrar totales, etc.

Este archivo fuente XML debe ser compilado para obtener un reporte real. La versión compilada del fuente es nombrada "archivo jasper" (este termina con `.jasper`). Un Archivo jasper es el compilado de un código fuente. Cuando tenemos un archivo jasper, necesitamos otra cosa para producir un reporte: necesitamos datos. Esto no siempre es cierto. En algunos casos querríamos generar un reporte que no mostrara datos dinámicos, solo texto estático, pero esto puede simplificarse a un reporte que tiene solamente un registro vacío. Para proporcionar estos registros al "jasper engine" necesitamos presentarlos usando una interfaz especial específica llamada `JRDataSource`. Una fuente de datos + un Archivo jasper = un "archivo print". Un "archivo print" puede exportarse en muchos formatos como PDF, HTML, RTF, XML, XLS, CVS, etc. La exportación se puede realizar utilizando clases especiales para implementar exportadores específicos.

Jasper tiene disponible un visualizador especial para desplegar la vista previa de un reporte; diseñado para aplicaciones tradicionales de Java basadas en Swing.

2.7 iReport

iReport es un diseñador visual de código libre para JasperReports escrito en Java. Es un programa que ayuda a los usuarios y desarrolladores que usan la librería JasperReports para diseñar reportes visualmente. A través de una interfaz rica y simple de usar, iReport provee las funciones más importantes para crear reportes amenos en poco tiempo.

iReport puede ayudar a la gente que no conoce la sintaxis XML para generar reportes de JasperReports.

2.7.1 Funcionamiento de iReport

iReport provee a los usuarios de JasperReports una interfaz visual para construir reportes, generar archivos “jasper” y “print” de prueba. iReport nació como una herramienta de desarrollo, pero puede utilizarse como una herramienta de oficina para adquirir datos almacenados en una base de datos, sin pasar a través de alguna otra aplicación.

iReport puede leer y modificar ambos tipos de archivo, XML y jasper. A través de JasperReports, es capaz de compilar XML a archivos jasper y “ejecutar reportes” para llenarlos usando varios tipos de fuentes de datos (JRDataSource) y exportar el resultado a PDF, HTML, XLS, CSV, etc.

2.8 CSS (SHET STYLE CASCADE)

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos.

2.8.1 ¿Para qué sirve?

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los *Estilos* definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento.

2.8.2 ¿Cómo funciona?

CSS funciona a base de reglas, es decir, declaraciones sobre el estilo de uno o más elementos. Las hojas de estilo están compuestas por una o más de esas reglas aplicadas a un documento HTML o XML. La regla tiene dos partes: un selector y la declaración. A su vez la declaración está compuesta por una propiedad y el valor que se le asigne.

```
h1 {color: red;}
```

h1 es el selector

{color: red;} es la declaración

El selector funciona como enlace entre el documento y el estilo, especificando los elementos que se van a ver afectados por esa declaración. La declaración es la parte de la regla que establece cuál será el efecto. En el ejemplo anterior, el selector h1 indica que todos los elementos h1 se verán afectados por la declaración donde se establece que la propiedad color va a tener el valor red (rojo) para todos los elementos h1 del documento o documentos que estén vinculados a esa hoja de estilos.

V. ANÁLISIS Y REQUERIMIENTOS DE LA APLICACIÓN WEB

5.1 DOCUMENTO DE ANÁLISIS

El Sistema debe estar en la capacidad de permitir que nuevos Clientes puedan registrarse mediante la Web, para que puedan acceder a los productos y servicios ofertados por la empresa Calva & Calva Cía. Ltda.

Registrado el Cliente podrá visualizar el catálogo de artículos que la empresa oferta, los mismos que estarán clasificados por Grupos. Cada artículo contendrá el nombre y el precio (el cual incluye IVA). Además el Cliente deberá tener la facilidad de acceder y modificar sus datos de registro, así como modificar o eliminar las órdenes que haya realizado, siempre y cuando estas aún no hayan sido despachadas por la Empresa.

Cuando el Cliente realice una orden el Sistema deberá presentar los diferentes mecanismos en que podrá efectuarse el pago, así como especificar la dirección de entrega y si fuera necesario especificar una dirección de cobro de la orden diferente a la de entrega.

En el momento que la empresa proceda a despachar las ordenes, está las visualizará en un estado inicial como órdenes **Por Despachar**; estado en el cual podrá imprimir una copia del respectivo pedido para su posterior despacho, así mismo será necesario elaborar la correspondiente factura con la cual se realizará el cobro de la orden al momento de entrega al Cliente.

Una vez, que la orden ha sido enviada al Cliente solicitante, esta tendrá un estado **Despachada**, lo que indica que esta en un proceso de entrega, cuando se haya realizado el respectivo pago se podrá dar una orden como **Finalizada**. En el proceso de despachar una orden intervendrán el Despachador que será la persona encargada de receptar la orden, el Facturador el que estará a cargo de realizar la factura correspondiente a una orden y el Repartidor que es el encargado de proceder a entregar una orden a domicilio, a más de receptar el respectivo pago.

Otro actor que intervendrá en la aplicación, es el Administrador del Sistema, cuyas funciones deberán estar enmarcadas para el correcto funcionamiento de la aplicación Web, funciones que deberá cumplir son:

- Cargar los catálogos de Grupos, Marcas y Artículos necesarios para el funcionamiento de la aplicación.
- Realizar la administración de cada uno de los usuarios registrados en la aplicación.
- Realizar la administración de las órdenes realizadas por los Clientes.

5.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CATEGORÍA
RF001	El Sistema debe permitir que nuevos Clientes puedan registrarse en el sitio Web.	Evidente
RF002	El Sistema controlará que los datos de registro ingresados por los Clientes sean correctos.	Oculto
RF003	El Sistema debe permitir a los Clientes visualizar los catálogos de artículos disponibles.	Evidente
RF004	El Sistema permitirá buscar artículos, ingresando un criterio de búsqueda.	Evidente
RF005	El Sistema debe controlar que artículos con existencia 0 no puedan visualizarse.	Oculto
RF006	El Sistema debe permitir que los Clientes puedan realizar pedidos de artículos.	Evidente
RF007	El Sistema controlará que no se realicen pedidos de artículos en una cantidad mayor a la existente.	Oculto
RF008	El Sistema deberá actualizar la existencia de artículos cuando se realice el pedido de una orden.	Oculto
RF009	El Sistema debe permitir a los Clientes revisar el estado de sus órdenes.	Evidente

RF010	El Sistema permitirá al Cliente modificar sus datos personales, domiciliarios o de registro.	Evidente
RF011	El Sistema debe permitir al Cliente editar o eliminar sus órdenes siempre y cuando no hayan sido despachadas.	Evidente
RF012	El Sistema permitirá elegir un mecanismo de pago para la orden.	Evidente
RF013	El Sistema debe permitir al Cliente especificar una dirección de pago de la orden distinta a la de entrega.	Evidente
RF014	El Sistema validará que los datos domiciliarios ingresados sean correctos.	Oculto
RF015	El Sistema controlará que la orden que vaya a realizar un Cliente, no este vacía.	Oculto
RF016	El Sistema permitirá mantener un seguimiento de la orden hasta que sea entregada al Cliente y se realice el respectivo cobro.	Evidente
RF017	El Sistema permitirá imprimir un reporte de la orden realizada por el Cliente.	Evidente
RF018	El Sistema debe permitir generar reportes de las órdenes realizadas por los según la fecha, estado o nombre del Cliente.	Evidente
RF019	El Sistema permitirá cargar catálogos de artículos, grupos y marcas desde archivos Excel.	Evidente
RF020	El Sistema permitirá imprimir reportes de artículos según su existencia.	Evidente
RF021	El Sistema permitirá realizar la administración de las órdenes realizadas por los Clientes.	Evidente
RF22	El Sistema permitirá crear, editar o eliminar Usuarios para los roles existentes.	Evidente
RF23	El Sistema controlará que una cuenta abierta no pueda ser eliminada.	Oculto

RF24	El controlará el acceso a los usuarios, dependiendo del rol que cumplan.	Oculto
------	--	--------

5.3 REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

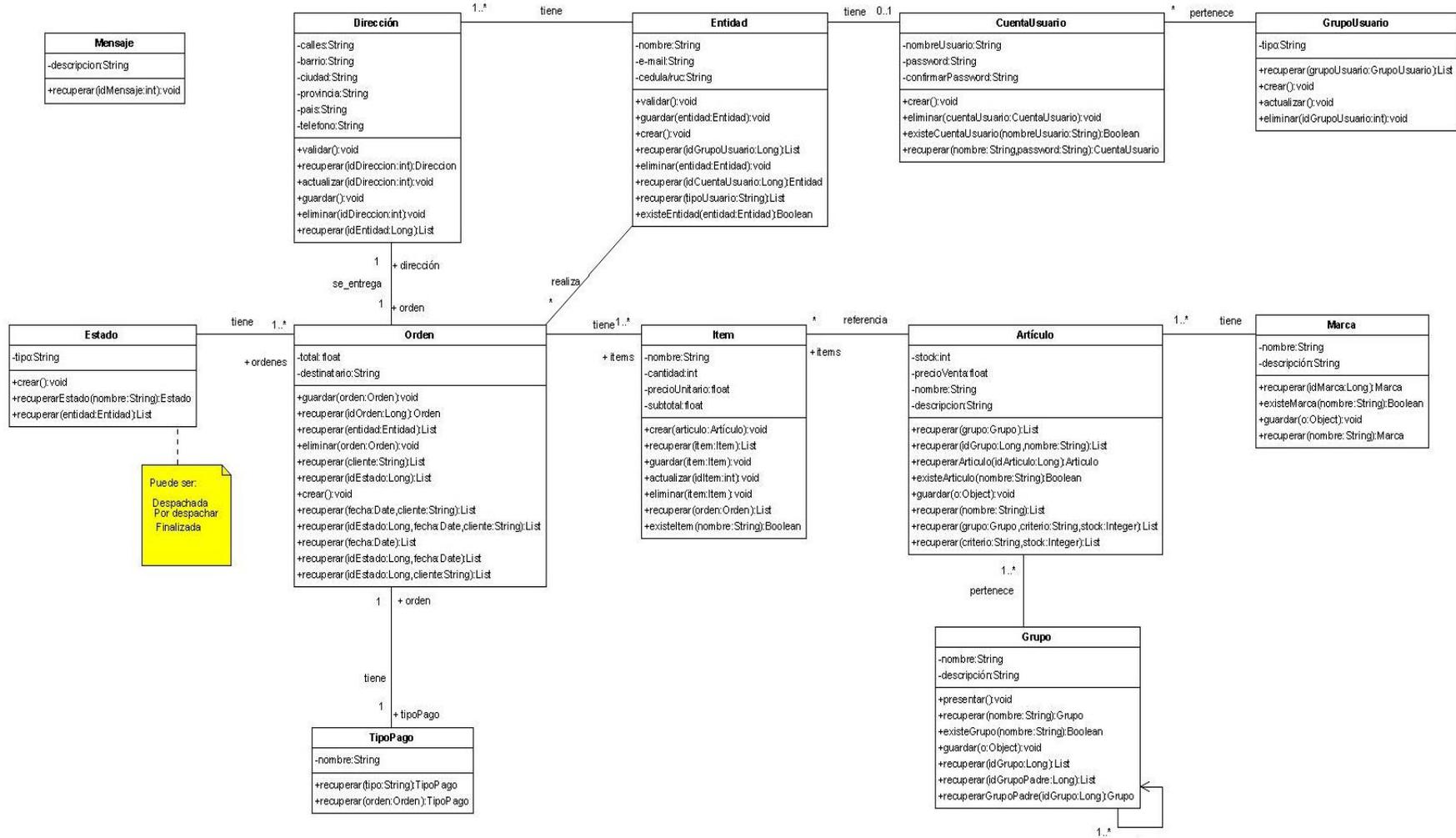
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
RNF001	El Sistema deberá contener una imagen por cada artículo a presentarse.
RNF002	El Sistema deberá tener una interfaz gráfica amigable.
RNF003	El Sistema debe tener un buen tiempo de respuesta.
RNF004	El Sistema debe estar en la capacidad de funcionar con cualquier navegador.
RNF005	El Sistema deberá estar desarrollado en JSF.
RNF006	El Sistema deberá funcionar en el Sistema Operativo Windows.

5.4 DETERMINACIÓN DE CLASES O CONCEPTOS (GLOSARIO DE TÉRMINOS)

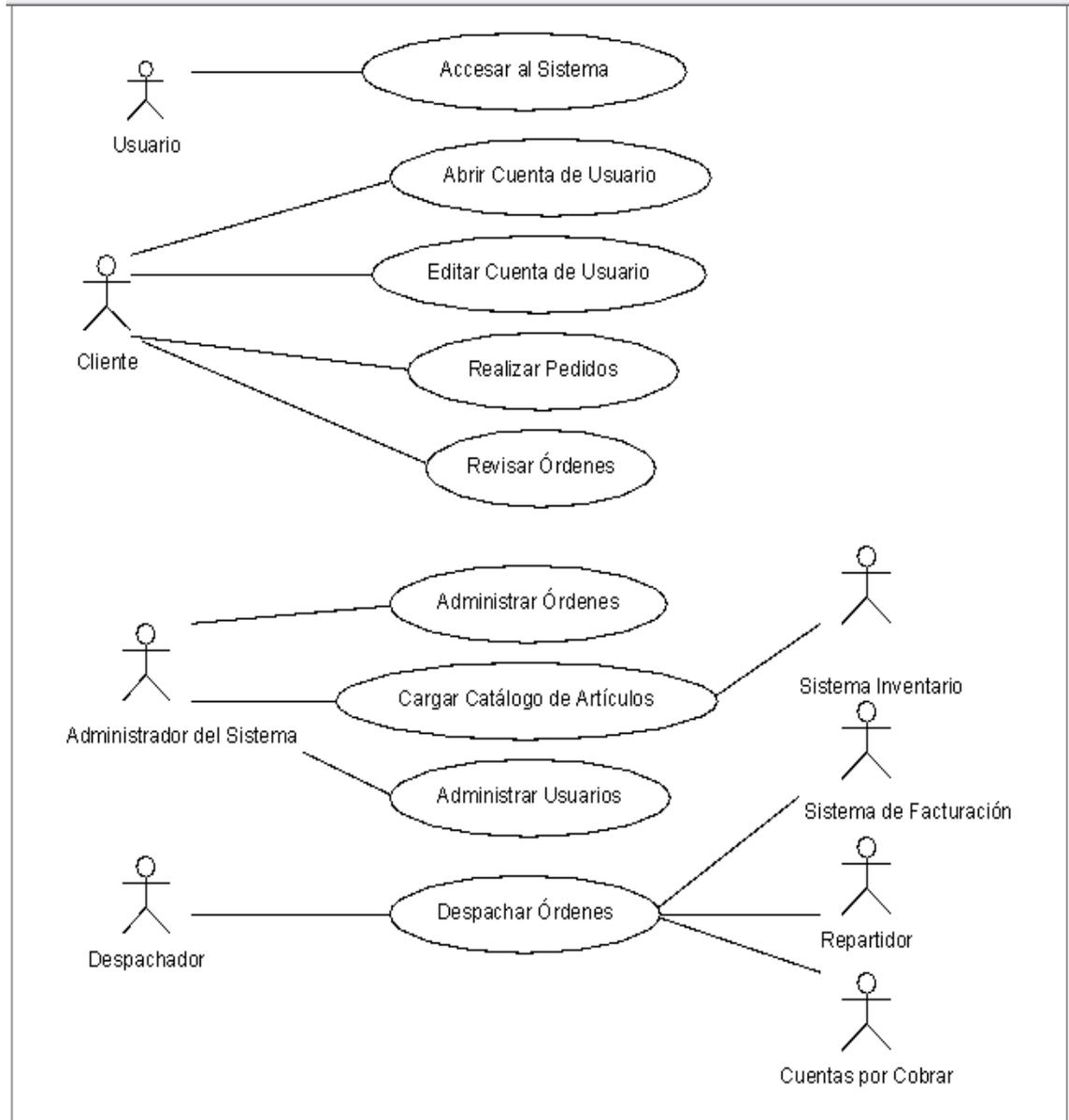
- **Usuario.**- Cada persona que utiliza la aplicación.
- **Cuenta de Usuario.**- Datos de registro que permite a un usuario el acceso a la aplicación.
- **Grupo de Usuario.**- Clasificación del usuario de acuerdo a su nivel de interacción con la aplicación.
- **Ciente.**- Cada usuario que realiza una orden.
- **Orden.**- Petición que realiza el usuario para adquirir una serie de artículos.
- **Ítem.**- Cada uno de los artículos que contiene la orden.
- **Entidad.**- Usuario que está registrado en el Sistema y posee una Cuenta de Usuario.
- **Dirección.**- Descripción de la residencia de un Cliente, la empresa o simplemente destino de una orden a entregar.

- **Artículo.**- Producto consumible que es ofertado por la empresa.
- **Grupo.**- Clasificación que se da a los artículos de acuerdo a sus características.
- **Marca.**- Nombre que indica la pertenencia de un artículo a la empresa que lo fabrica.
- **Tipo de Pago.**- Pago disponible que la empresa permite por la cancelación de una orden.
- **Estado.**- Descripción que se hace a una orden, para identificar la etapa en que se encuentra en el proceso de despacho.

5.5 MODELO CONCEPTUAL



5.6 MODELO DE CASOS DE USO



5.7 PROTOTIPADO Y CASOS DE USO

5.7.1 Accesar al Sistema

Página Inicio.

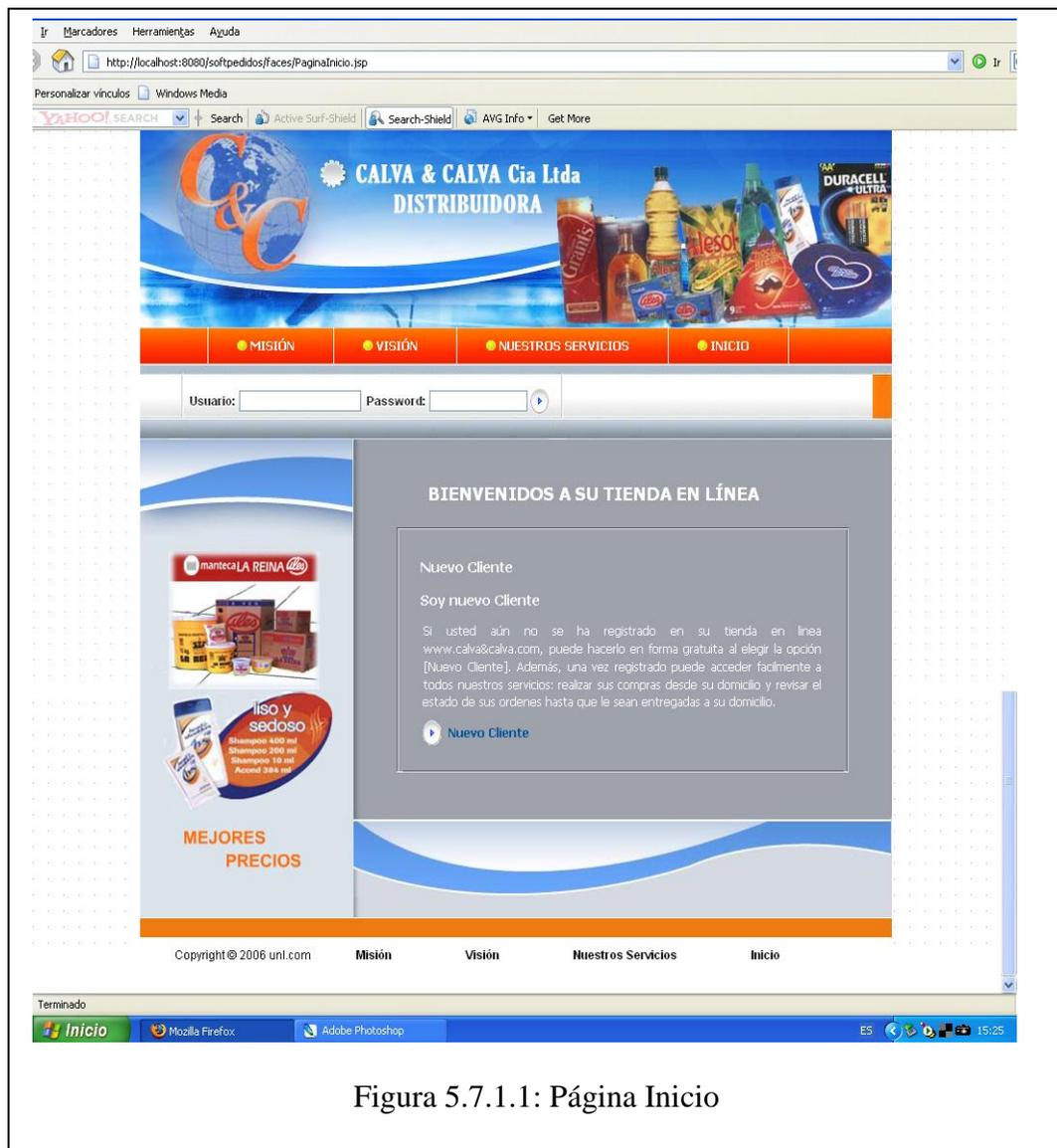


Figura 5.7.1.1: Página Inicio

Fragmento [SesionAccesoSistema] de la Página Inicio.



Figura 5.7.1.2: Fragmento [SesionAccesoSistema]

Nombre del Caso de Uso:	Accesar al Sistema.	Identificación:	UC001
Descripción:	El Usuario hace uso de su nombre de usuario y password para acceder al Sistema.		
Actor:	Usuario (Cliente, Administrador del Sistema, Despachador)		
Referencia de Requerimientos:	RF006, RF024		
Precondición:	El Usuario lanzo la aplicación y está presento la pantalla de Inicio.		
Poscondición:	Se deja válido un Usuario para trabajar en una sesión de acuerdo al rol que desempeña.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial.		
Curso Normal de Eventos			
Acciones del Actor		Respuesta del Sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingreso su Nombre de Usuario y Password en la [SesionAccesoSistema] de la Página Inicio de la aplicación. 2. El Usuario elige la opción [Accesar] en la [SesionAccesoSistema] de la Página Inicio de la aplicación. 3. El Sistema válida que los datos ingresados coincidan con una Cuenta de Usuario válida. 4. El Sistema recupera el Grupo de Usuario que coincide con la cuenta de usuario recuperada. 5. El Sistema recupera y presenta la sesión de trabajo correspondiente al Grupo de Usuarios recuperado. 6. El Caso de Uso finaliza. 			
Curso Alterno de Eventos			
<p>A. NOMBRE DE USUARIO NO VÁLIDO</p> <p>A.3 El Sistema presenta la Página Inicio indicando que el Nombre de Usuario no es válido.</p>			

A.4 El Caso de Uso continúa en el paso 1.

B. PASSWORD NO VÁLIDO

B.3 El Sistema presenta la **Página Inicio** indicando que el Password ingresado no es válido

B.4 El Caso de Uso continúa en el paso 1.

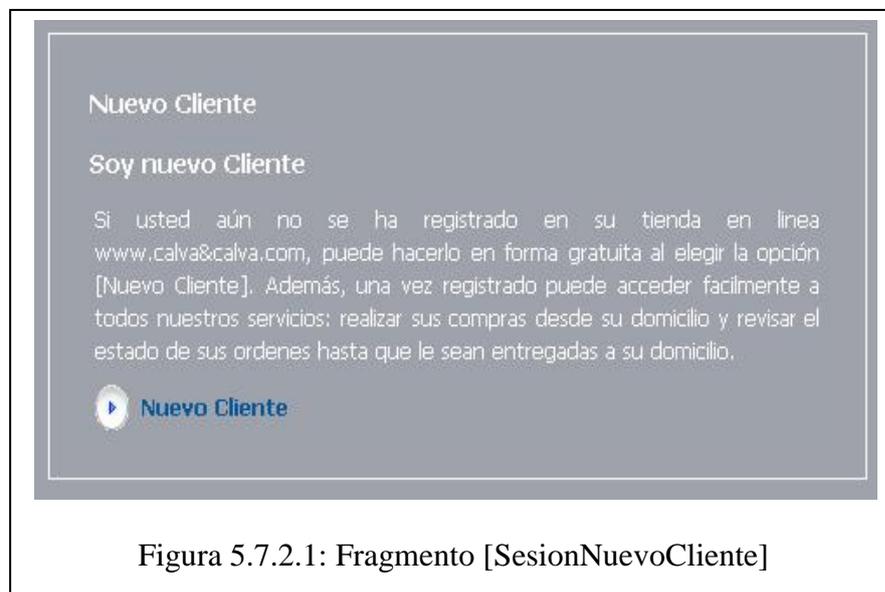
C. CAMPOS VACIOS

C.3 El Sistema presenta en la **Página Inicio** un mensaje de error indicando que no ha ingresado la información requerida para el acceso.

C.4 El Caso de Uso continúa en el paso 1.

5.7.2 Abrir Cuenta de Usuario

Fragmento [SesionNuevoCliente] de la Página Inicio.



Página Registro Cliente.

Mozilla Firefox

Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

http://localhost:8080/softpedidos/faces/RegistroCliente.jsp

Primeros pasos Últimas noticias

CALVA & CALVA Cia Ltda
DISTRIBUIDORA

MISIÓN VISIÓN NUESTROS SERVICIOS INICIO

Mis Ordenes MI Cuenta de Usuario

MEJORES PRECIOS

Datos Personales

* Nombres y Apellidos:

* Cédula / Ruc:

* E-mail:

Datos Domiciliarios

* Ciudad:

* Barrio:

* Calles:

N° casa: Teléfono:

Datos de Acceso

Nombre de usuario:

Password:

Reingrese su password:

[Registrar](#)

Copyright © 2006 un1.com MISIÓN VISIÓN Nuestros Servicios Inicio

Terminado

Inicio Mozilla Firefox Adobe Photoshop ES

Figura 5.7.2.2: Página Registro Cliente

Página Mensaje.

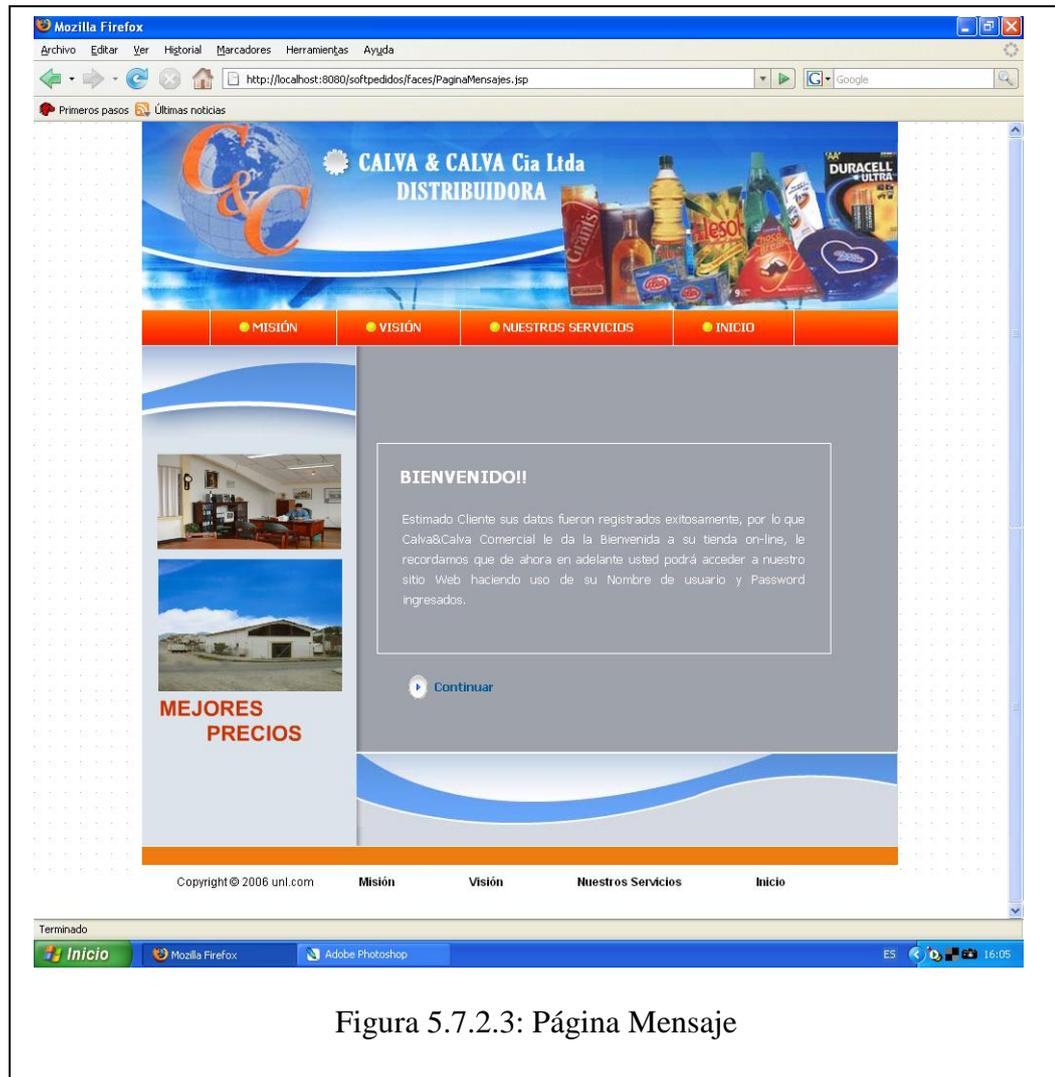


Figura 5.7.2.3: Página Mensaje

Nombre del Caso de Uso:	Abrir Cuenta de Usuario	Identificación:	UC002
Descripción:	El Cliente se registra para abrir su cuenta de usuario en la que obtiene una nueva Cuenta de Usuario personal como cliente.		
Actor:	Cliente		
Referencia de Requerimientos	RF001, RF02		
Precondición:	El Cliente ingresó a la Página principal de la aplicación.		
Poscondición:	Se creó una cuenta de usuario.		

Tipo de Caso de Uso	Primario o Esencial
Curso Normal de Eventos	
Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente elige la opción [Nuevo Cliente] en la Página Inicio de la aplicación. 2. El Sistema crea una nueva Entidad y presenta la Página Registro Cliente. 3. El Cliente llena los datos solicitados y reingresa su password en la Página Registro Cliente. 4. El Cliente elige la opción [Registrar] en la Página Registro Cliente. 5. El Sistema valida la información ingresada por la Entidad, verifica que la cédula y el e-mail sean válidos, que el Nombre de Usuario no haya sido registrado con anterioridad y guarda la Entidad. 6. El Sistema recupera el mensaje de “Confirmación de Registro” y lo presenta en la Página Mensaje. 7. El Caso de Uso finaliza. 	
Curso Alterno de Eventos	
<p>A. CAMPOS VACIOS</p> <p>A.5 El Sistema presenta la Página de Registro Cliente, indicando que no puede haber campos vacios.</p> <p>A.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>B. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO</p> <p>B.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que el Nombre de Usuario ya ha sido registrado.</p> <p>B.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>C. NÚMERO DE CÉDULA NO VÁLIDO</p> <p>C.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que la cédula no es válida.</p> <p>C.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>D. PASSWORD NO COINCIDE</p> <p>D.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que los campos password no coinciden.</p> <p>D.6. El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p>	

5.7.3 Editar Cuenta de Usuario

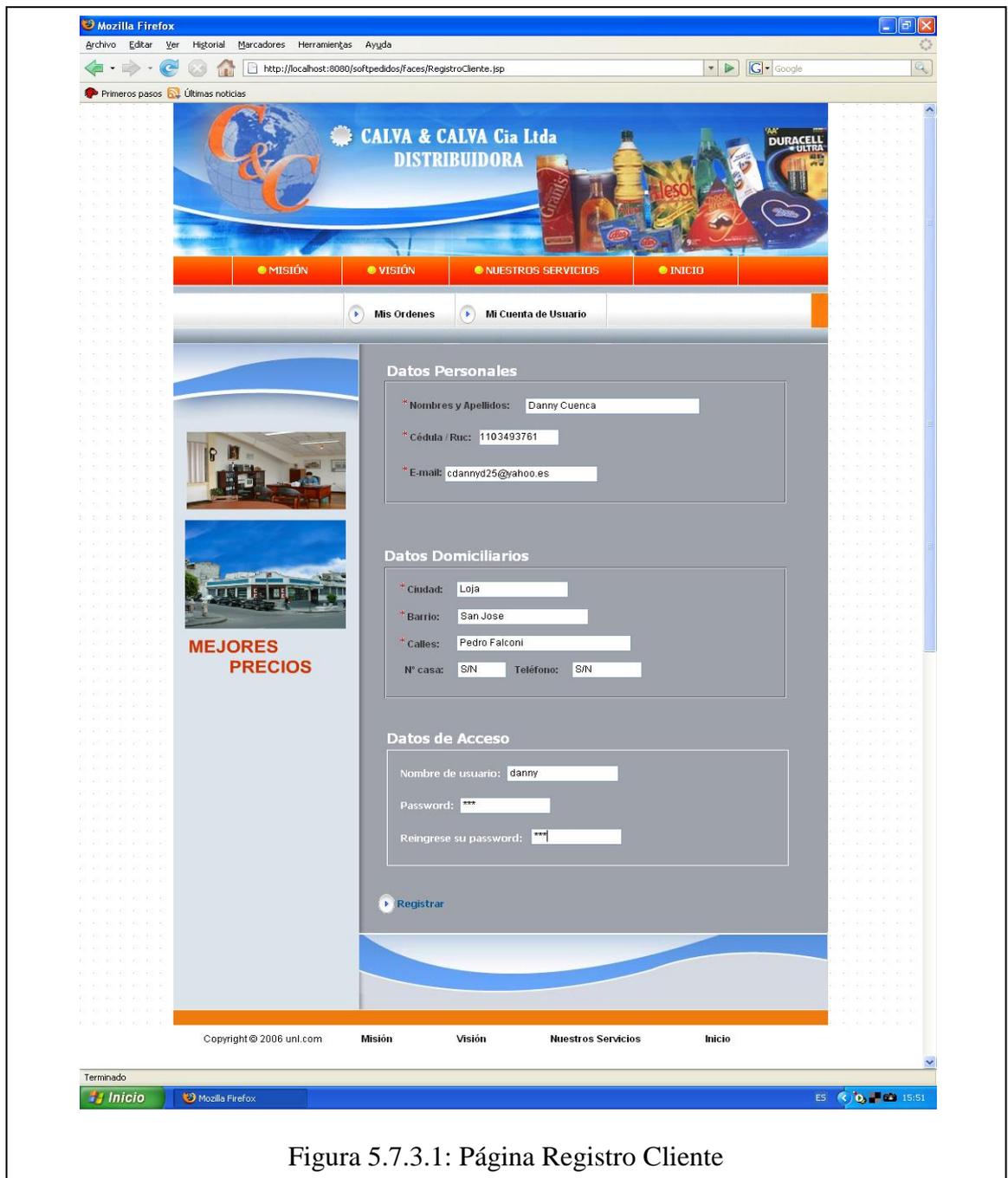


Figura 5.7.3.1: Página Registro Cliente

Fragmento [encabezadoCliente].



Figura 5.7.3.2: Fragmento [encabezadoCliente]

Página Mensaje

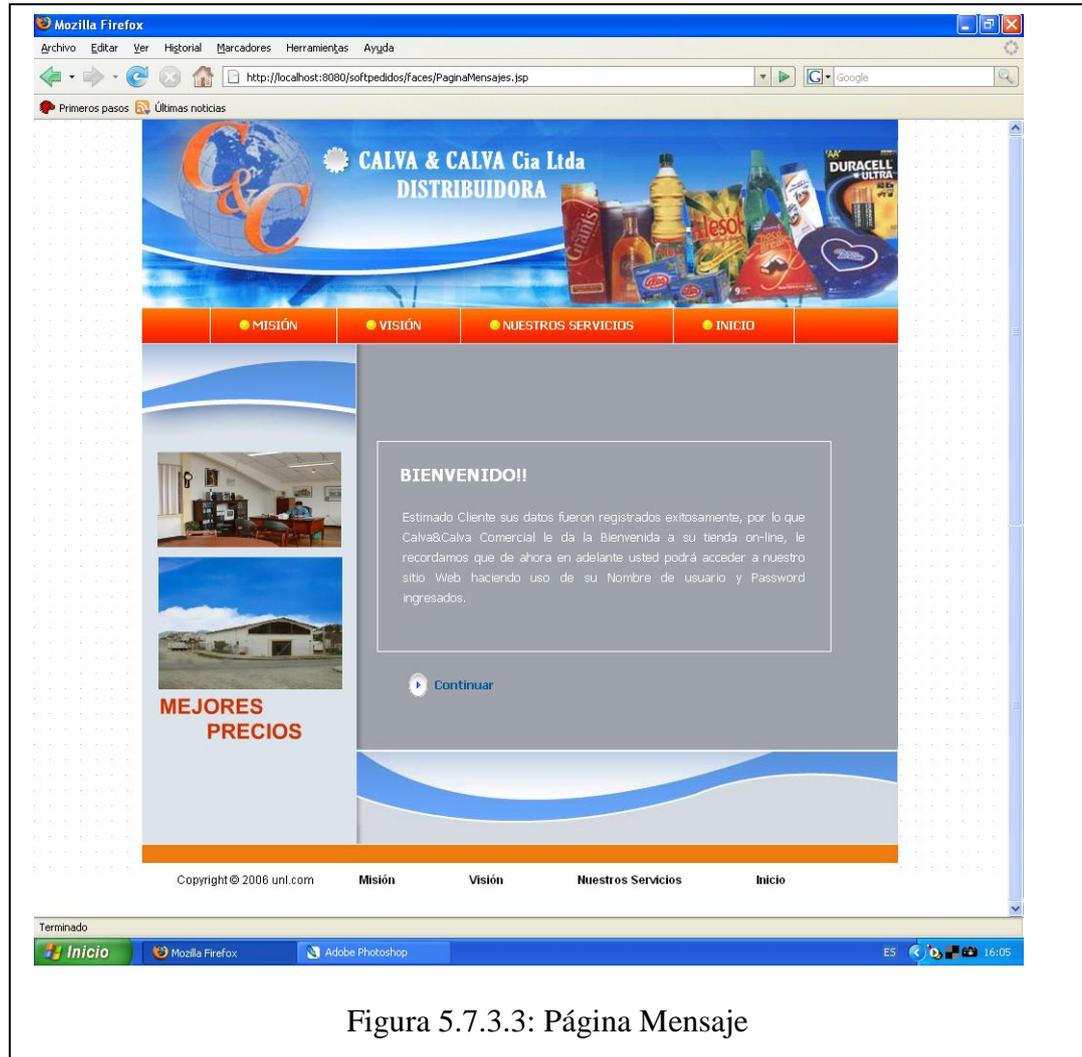


Figura 5.7.3.3: Página Mensaje

Nombre del Caso de Uso:	Editar Cuenta de Usuario	Identificación:	UC003
Descripción:	El Cliente ingresa a la aplicación para modificar su Cuenta de Usuario.		
Actor:	Cliente		
Referencia de Requerimientos	RF010		
Precondición:	El Cliente se autenticó con una cuenta válida y no deshabilitada y eligió la opción [Mi Cuenta de Usuario] del Encabezado Clientes.		

Poscondición:	Se modificó los datos de registro de un Cliente.
Tipo de Caso de Uso	Primario o Esencial
Curso Normal de Eventos	
Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente elige la opción [Mi Cuenta de Usuario] del [encabezado Clientes]. 2. El Sistema recupera y presenta los datos de la Entidad registrada en la Página Registro Cliente. 3. El Cliente realiza las modificaciones que cree pertinente y confirma el Password en la Página Registro Cliente. 4. El Cliente elige la opción [Registrar] de la Página Registro Cliente. 5. El Sistema valida la información ingresada por el Cliente y guarda los datos. 6. El Sistema recupera el mensaje “Confirmación de Registro” y lo presenta en la Página Mensaje. 7. El Caso de Uso finaliza. 	
Curso Alterno de Eventos	
<p>A. CAMPOS VACIOS</p> <p>A.5 El Sistema presenta la Página de Registro Cliente, indicando que no puede haber campos vacios.</p> <p>A.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>B. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO</p> <p>B.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que el Nombre de Usuario ya ha sido registrado.</p> <p>B.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>C. NÚMERO DE CÉDULA NO VÁLIDO</p> <p>C.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que la cédula no es válida.</p> <p>C.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p> <p>E. PASSWORD NO COINCIDE</p> <p>D.5 El Sistema presenta la Página Registro Cliente indicando que los campos password no coinciden.</p> <p>D6. El Caso de Uso continúa en el paso 3.</p>	

5.7.4 Realizar Pedidos

Página Catálogo Artículos.

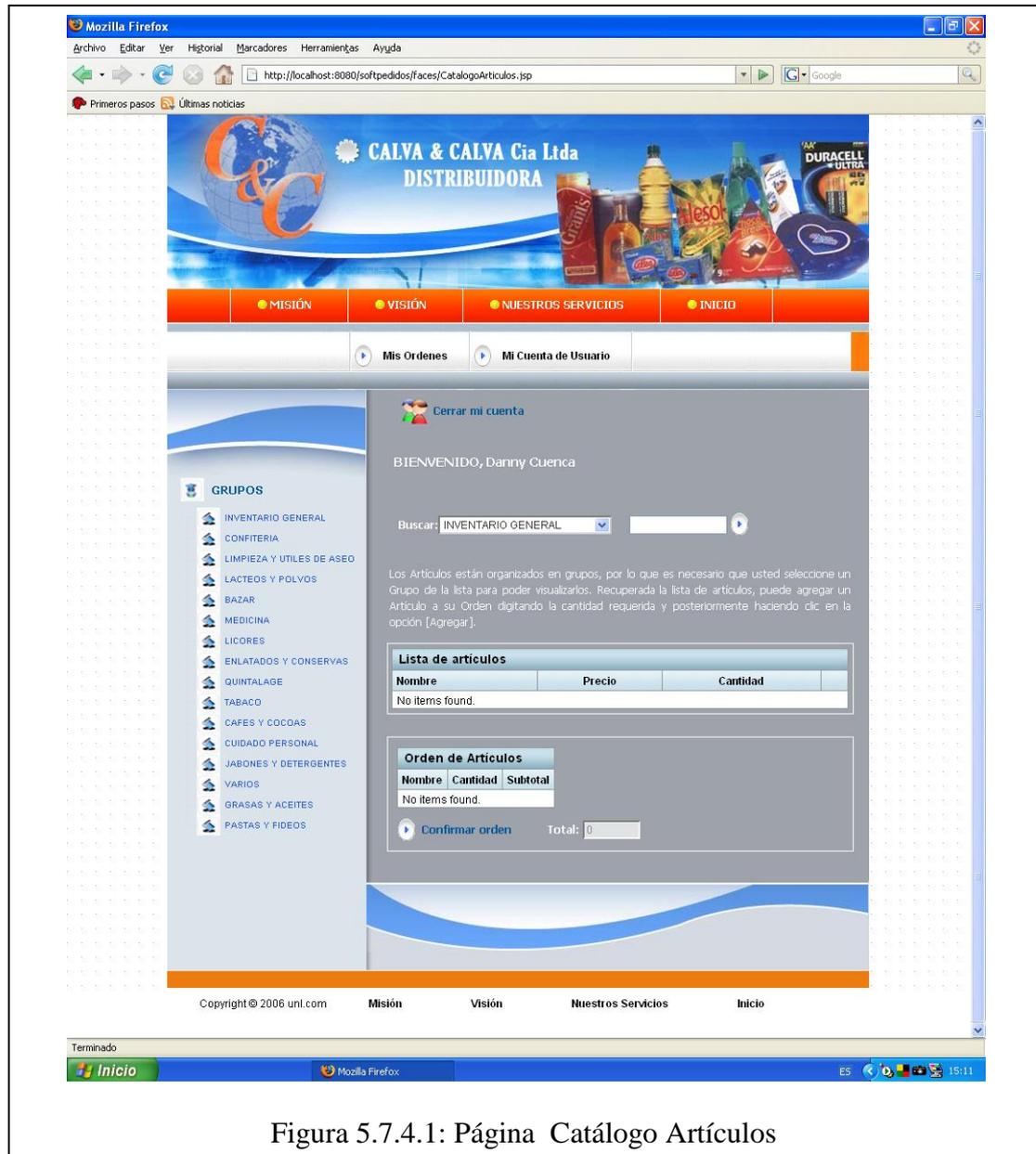


Figura 5.7.4.1: Página Catálogo Artículos

Fragmento [buscarArticulos] de la Página Catálogo Artículos.



Figura 5.7.4.2: Fragmento [buscarArticulos]

Fragmento [sesionCatalogoArticulos] de la Página Catálogo Artículos.

Lista de articulos			
Nombre	Precio	Cantidad	
KELLOGGS ZUCOSOS 300 GR CEREAL	1,59	<input type="text" value="0"/>	Agregar
TRIX CEREAL 480 GR.	3,4	<input type="text" value="0"/>	Agregar
LECHERA 1 L ENTERA CARTON	0,96	<input type="text" value="0"/>	Agregar
CERELAC 400 GR. TRIGO	3,61	<input type="text" value="0"/>	Agregar
CHOCOLATE FAMILIAR 200 GR	1,09	<input type="text" value="0"/>	Agregar
CHOCOLISTO TARRO 1000 GR.	3,68	<input type="text" value="0"/>	Agregar
CHOCOLISTO TARRO 300 GR.	1,16	<input type="text" value="0"/>	Agregar

Figura 5.7.4.3: Fragmento [sesionCatalogoArticulos]

Fragmento [sesionOrdenArticulos] de la Página Catálogo Artículos.

Orden de Articulos		
Nombre	Cantidad	Subtotal
CHOCOLISTO TARRO 1000 GR.	<input type="text" value="2"/>	7,36
CHOCOLISTO TARRO 300 GR.	<input type="text" value="1"/>	1,16

Total:

Figura 5.7.4.4: Fragmento [sesionOrdenArticulos]

Fragmento [sesionMenuArticulos] de la Página Catálogo Artículos.

GRUPOS
INVENTARIO GENERAL
CONFITERIA
LIMPIEZA Y UTILES DE ASEO
LACTEOS Y POLVOS
BAZAR
MEDICINA
LICORES
ENLATADOS Y CONSERVAS
QUINTALAGE
TABACO
CAFES Y COCOAS
CUIDADO PERSONAL
JABONES Y DETERGENTES
VARIOS
GRASAS Y ACEITES
PASTAS Y FIDEOS

Figura 5.7.4.5: Fragmento [sesionMenuArticulos]

Página Editar Orden.

The screenshot shows the 'Editar Orden' page for CALVA & CALVA Cia Ltda. The browser is Mozilla Firefox, and the URL is http://localhost:9080/softpedidos/faces/EditarOrden.jsp. The page features a navigation menu with 'MISIÓN', 'VISIÓN', 'NUESTROS SERVICIOS', and 'INICIO'. Below the navigation, there are tabs for 'Mis Ordenes' and 'Mi Cuenta de Usuario'. The main content area is divided into a sidebar and a main panel.

GRUPOS

- INVENTARIO GENERAL
- CONFITERIA
- LIMPIEZA Y UTILES DE ASEO
- LACTEOS Y POLVOS
- BAZAR
- MEDICINA
- LICDRES
- ENLATADOS Y CONSERVAS
- QUINTALAGE
- TABACO
- CAFES Y COCOAS
- CUIDADO PERSONAL
- JABONES Y DETERGENTES
- YARIOS
- GRASAS Y ACEITES
- PASTAS Y FIDEOS

Orden de Artículos

Nombre	Precio	Cantidad	Subtotal	
CHOCOLISTO TARRO 1000 GR.	3,68	2	7,36	[Eliminar]
CHOCOLISTO TARRO 300 GR.	1,16	1	1,16	[Eliminar]
KELLOGGS ZUCOSOS 300 GR CEREAL	1,59	2	3,18	[Eliminar]
LECHERA 1 L ENTERA CARTON	0,96	2	1,92	[Eliminar]
COLCAFE 170 GR	3,02	1	3,02	[Eliminar]
CREMA MAGGI POLLO 70GR	0,5	3	1,5	[Eliminar]
TALLARIN ITALIA 200 GR	0,21	2	0,42	[Eliminar]

Actualizar orden Total: 18,56

Destinatario: Maria Rodriguez

Dirección de Entrega

Calles: El Clarín y ultimas noticias
 Nº Casa: SIN
 Barrio: Cdla. El Chofer
 Teléfono: 2541823

Dirección de Cobro

Calles: El Clarín y ultimas noticias
 Nº Casa: SIN
 Barrio: Cdla. El Chofer
 Teléfono: 2541823

Nueva dirección

Usted puede especificar una Dirección de entrega distinta a la Dirección de cobro, haciendo clic en el enlace [Nueva dirección].

Tipo de Pago

Cheque
 Efectivo

Confirmar Seguir comprando

Copyright © 2006 unl.com Misión Visión Nuestros Servicios Inicio

Figura 5.7.4.6: Página Editar Orden

Fragmento [ordenDelCliente] de la Página Editar Orden

Orden de Artículos				
Nombre	Precio	Cantidad	Subtotal	
CHOCOLISTO TARRO 1000 GR.	3,68	<input type="text" value="2"/>	7,36	[Eliminar]
CHOCOLISTO TARRO 300 GR.	1,16	<input type="text" value="1"/>	1,16	[Eliminar]
KELLOGGS ZUCOSOS 300 GR CEREAL	1,59	<input type="text" value="2"/>	3,18	[Eliminar]
LECHERA 1 L ENTERA CARTON	0,96	<input type="text" value="2"/>	1,92	[Eliminar]
COLCAFE 170 GR	3,02	<input type="text" value="1"/>	3,02	[Eliminar]
CREMA MAGGI POLLO 70GR	0,5	<input type="text" value="3"/>	1,5	[Eliminar]
TALLARIN ITALIA 200 GR	0,21	<input type="text" value="2"/>	0,42	[Eliminar]

Total:

Figura 5.7.4.7: Fragmento [ordenDelCliente]

Fragmento [sesionInformacion] de la Página Editar Orden.

Destinatario: Maria Rodriguez

Dirección de Entrega		Dirección de Cobro	
Calles:	<input type="text" value="El Clarin y ultimas noticias"/>	Calles:	<input type="text" value="El Clarin y ultimas noticias"/>
Nº Casa:	<input type="text" value="S/N"/>	Nº Casa:	<input type="text" value="S/N"/>
Barrio:	<input type="text" value="Cdla. El Chofer"/>	Barrio:	<input type="text" value="Cdla. El Chofer"/>
Teléfono:	<input type="text" value="2541823"/>	Teléfono:	<input type="text" value="2541823"/>

Usted puede especificar una Dirección de entrega distinta a la Dirección de cobro, haciendo clic en el enlace [Nueva dirección].

Figura 5.7.4.8: Fragmento [sesionInformacion]

Fragmento [sesionTipoDePago] de la Página Editar Orden.

Tipo de Pago

Cheque
 Efectivo

Figura 5.7.4.9: Fragmento [sesionTipoDePago]

Página Mensaje.

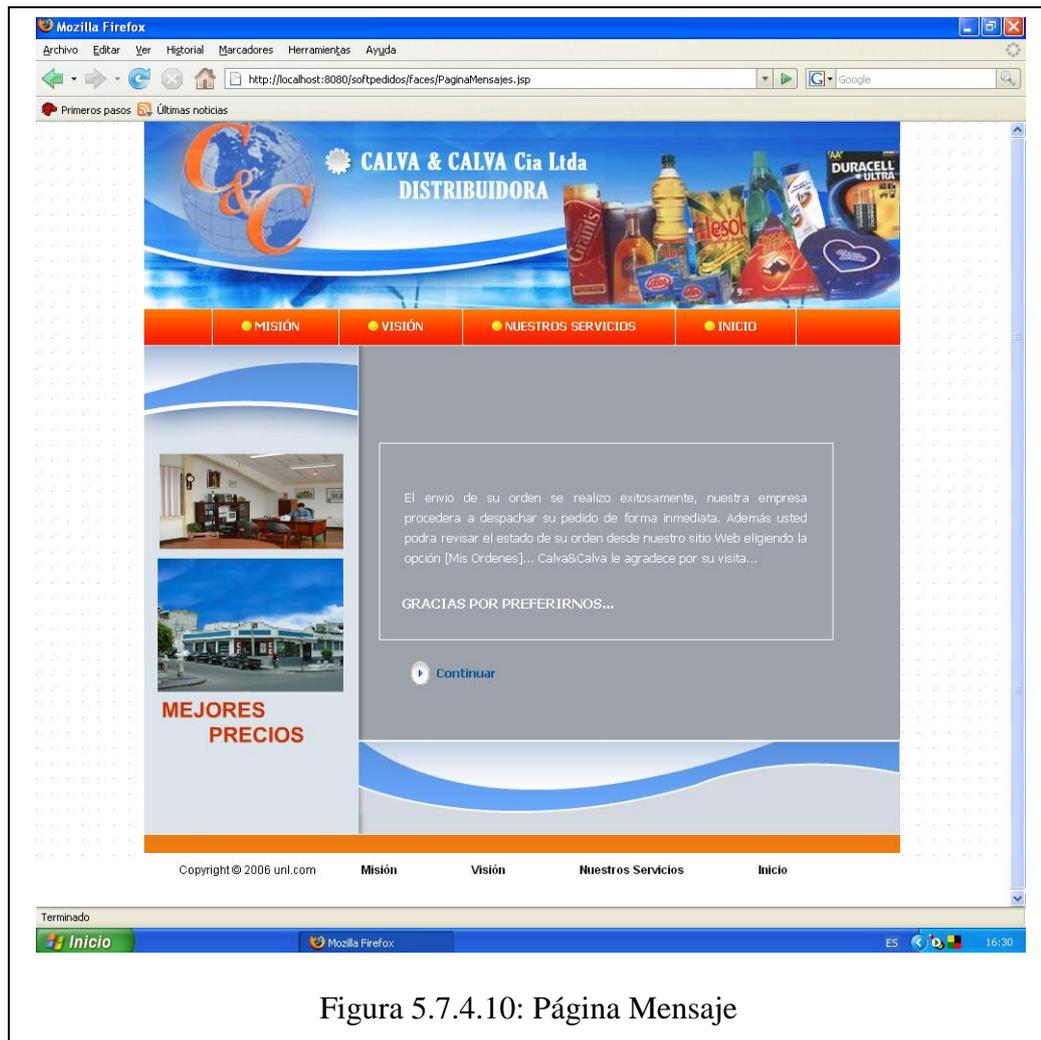


Figura 5.7.4.10: Página Mensaje

Nombre del Caso de Uso:	Realizar Pedidos	Identificación:	UC004
Descripción:	El Cliente realiza una orden de artículos para que le sean entregadas a domicilio.		
Actor:	Cliente		
Referencia de Requerimientos	RF003, RF004, RF005, RF007, RF008, RF012, RF013, RF014, RF015		
Precondición:	El Cliente se autenticó con una cuenta válida y no deshabilitada y pertenece al grupo de usuarios Clientes, además se creó una orden nueva para el Cliente.		

Poscondición:	Se registro una nueva orden de artículos.
Tipo de Caso de Uso	Primario o Esencial
Curso Normal de Eventos	
Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. Para cada Artículo a adquirir el Cliente selecciona el grupo de artículos que desea examinar en la [sesionMenuArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 2. El Sistema recupera y presenta los artículos que cumplen con el criterio de selección en la [sesionCatalogoArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 3. El Cliente ingresa la cantidad del artículo que desea adquirir en la [sesionCatalogoArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 4. El Cliente elige la opción [Agregar] correspondiente al artículo seleccionado en la [sesionCatalogoArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 5. El Sistema valida la cantidad ingresada, crea un nuevo Ítem para el artículo seleccionado, agrega el Ítem a la orden y lo presenta en la [sesionOrdenArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 6. El Cliente elige la opción [Confirmar Orden] en la [sesionOrdenArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 7. El Sistema valida la orden, recupera la Dirección del Cliente y presenta la Página Editar Orden. 8. El Cliente revisa los datos domiciliarios, el Tipo de Pago y elige la opción [Confirmar] en la Página Editar Orden. 9. El Sistema valida la orden, la guarda y recupera el mensaje “Confirmar Envió” y lo presenta en la Página Mensaje. 10. El Caso de Uso finaliza. 	
Curso Alterno de Eventos	
A. CAMPOS VACIOS	
A.5 El Sistema presenta la Página Catalogo Artículos , indicando que no ha ingresado una cantidad para el artículo seleccionado.	
A.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.	
B. CAMPOS NO VALIDOS	
B.5 El Sistema presenta la Página Catálogo Artículos indicando que la cantidad	

ingresada no es válida.

B.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

C. STOCK INSUFICIENTE

C.5 El Sistema presenta la Página **Catálogo Artículos** indicando que no hay una existencia para la cantidad ingresada.

C.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

D. ORDEN VACÍA

D.7 El Sistema presenta la Página **Catálogo Artículos** indicando que la orden no contiene ningún artículo.

D.8 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

E. SEGUIR COMPRANDO

E.8 El Cliente eligió la opción [Seguir comprando] en la Página **Editar Orden**.

E.9 El Sistema presenta la Página **Catálogo Artículos**.

E.10 Caso de Uso continúa en el paso 3.

F. ELIMINAR UN ÍTEM

F.8 El Cliente elige la opción [Eliminar] correspondiente a un Ítem en la sesión [ordenDelCliente] de la Página **Editar Orden**.

F.9 El Sistema elimina el Ítem y actualiza la Orden.

F.10 Caso de Uso continúa en el paso 8.

G. MODIFICAR CANTIDAD

G.8 El Cliente reingresa la cantidad de un artículo en la sesión [ordenDelCliente] de la Página **Editar Orden**.

G.9 El Cliente elige la opción [Actualizar orden] en la sesión [ordenDelCliente] en la Página **Editar Orden**.

G.10 El Caso de Uso continúa en el paso 8.

H. BUSCAR ARTÍCULO

H.1 Se ejecuta el fragmento de Caso de Uso [Buscar Artículos].

Nombre del Fragmento del Caso de Uso Realizar Pedidos.	Buscar Artículos	Identificación:	FUC001
Descripción:	El Cliente realiza una búsqueda de artículos ingresando un criterio.		

Actor:	Cliente
Precondición:	El Cliente se autentico con una cuenta válida y no deshabilitada y pertenece al grupo de usuarios Clientes.
Poscondición:	Se registró una nueva orden de artículos.
Tipo de Fragmento de Caso de Uso.	Primario o Esencial
Curso Normal de Eventos	
Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente selecciona uno de los grupos de artículos disponibles para la búsqueda, en la sesión [buscarArtículos] en la Página Catalogo Artículos. 2. El Cliente ingresa el nombre del artículo que desea encontrar en la sesión [buscar Artículos] de la Página Catalogo Artículos. 3. El Cliente elige la opción [Buscar] en la Página Catálogo Artículos. 4. El Sistema valida el criterio de búsqueda ingresado, recupera y presenta los artículos que cumplen con el criterio de búsqueda en la [sesionCatalogoArticulos] de la Página Catálogo Artículos. 5. El Fragmento de Caso de Uso continúa en el paso 3 del Caso de Uso. 	
Cursos Alternos	
A. BÚSQUEDA SIN RESULTADOS	
A.4 El Sistema recupera el mensaje “Búsqueda sin Resultados” y lo presenta en la sesión [buscarArticulos] de la Página Catálogo Artículos .	
A.5 El Fragmento de Caso de Uso continúa en el paso 1 del Caso de Uso.	
B. CAMPOS VACIOS	
B.4 El Sistema presenta el mensaje de error en la sesión [buscarArticulos] indicando que no ha ingresado un criterio de búsqueda.	
B.5 El Fragmento de Caso de Uso continúa en el paso 1 del Caso de Uso.	

5.7.5 Revisar Órdenes

Página Órdenes Cliente.

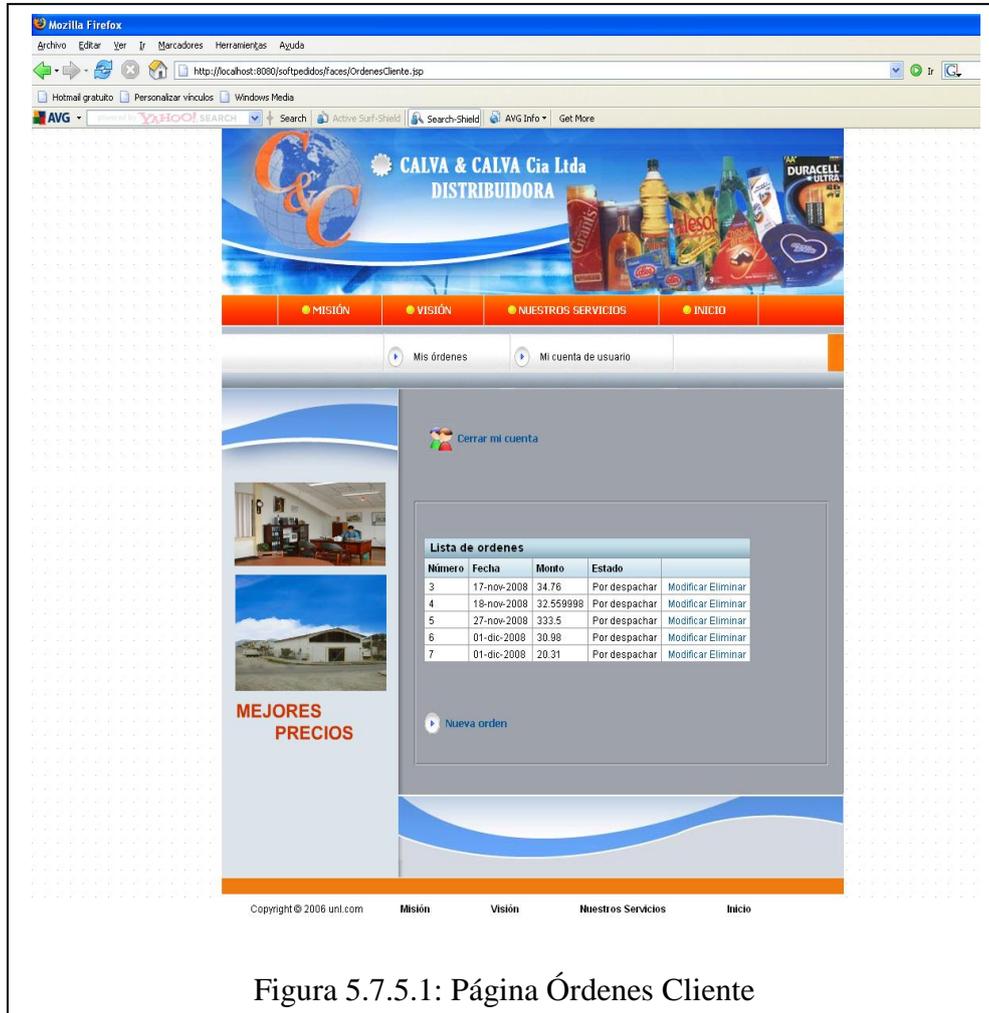


Figura 5.7.5.1: Página Órdenes Cliente

Fragmento [sesionEstadoOrdenes] de la Página Órdenes Cliente.



Figura 5.7.5.2: Fragmento [sesionEstadoOrdenes]

Página Mensaje.

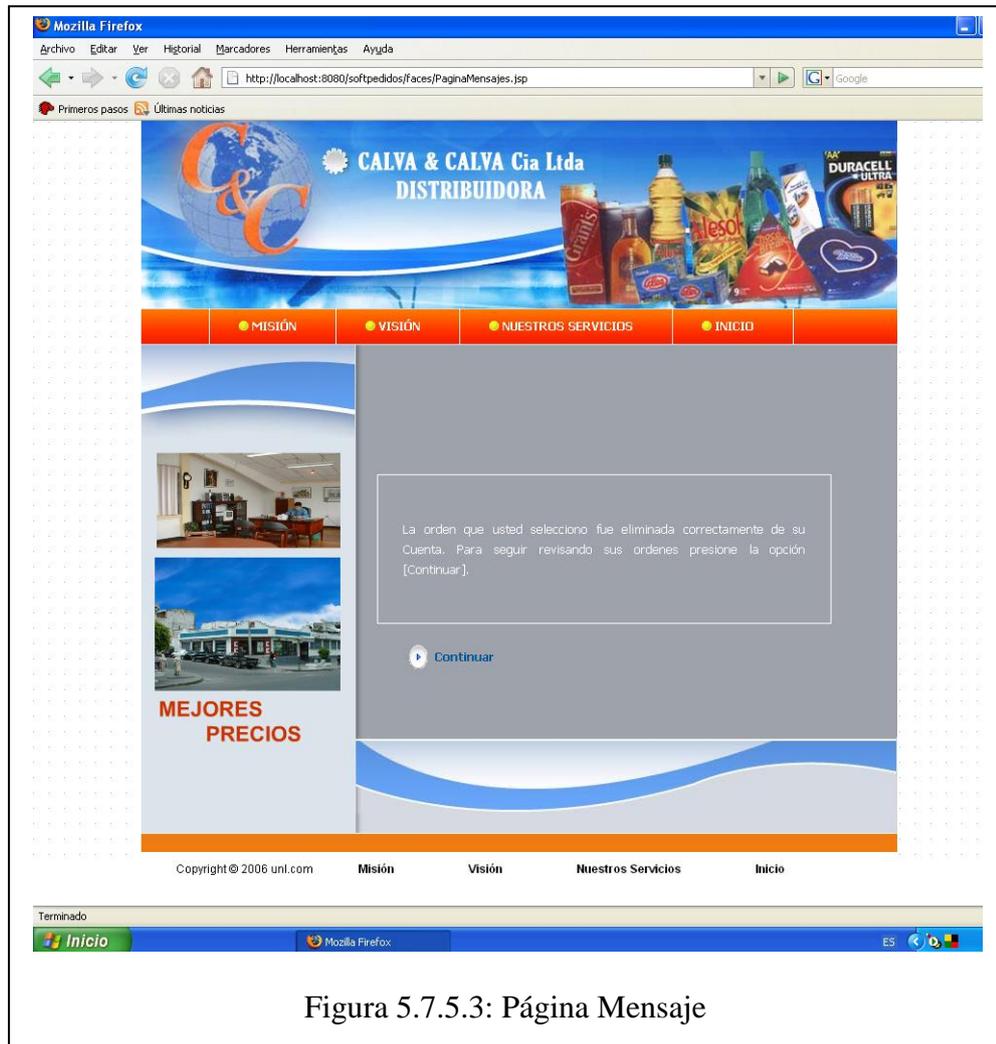


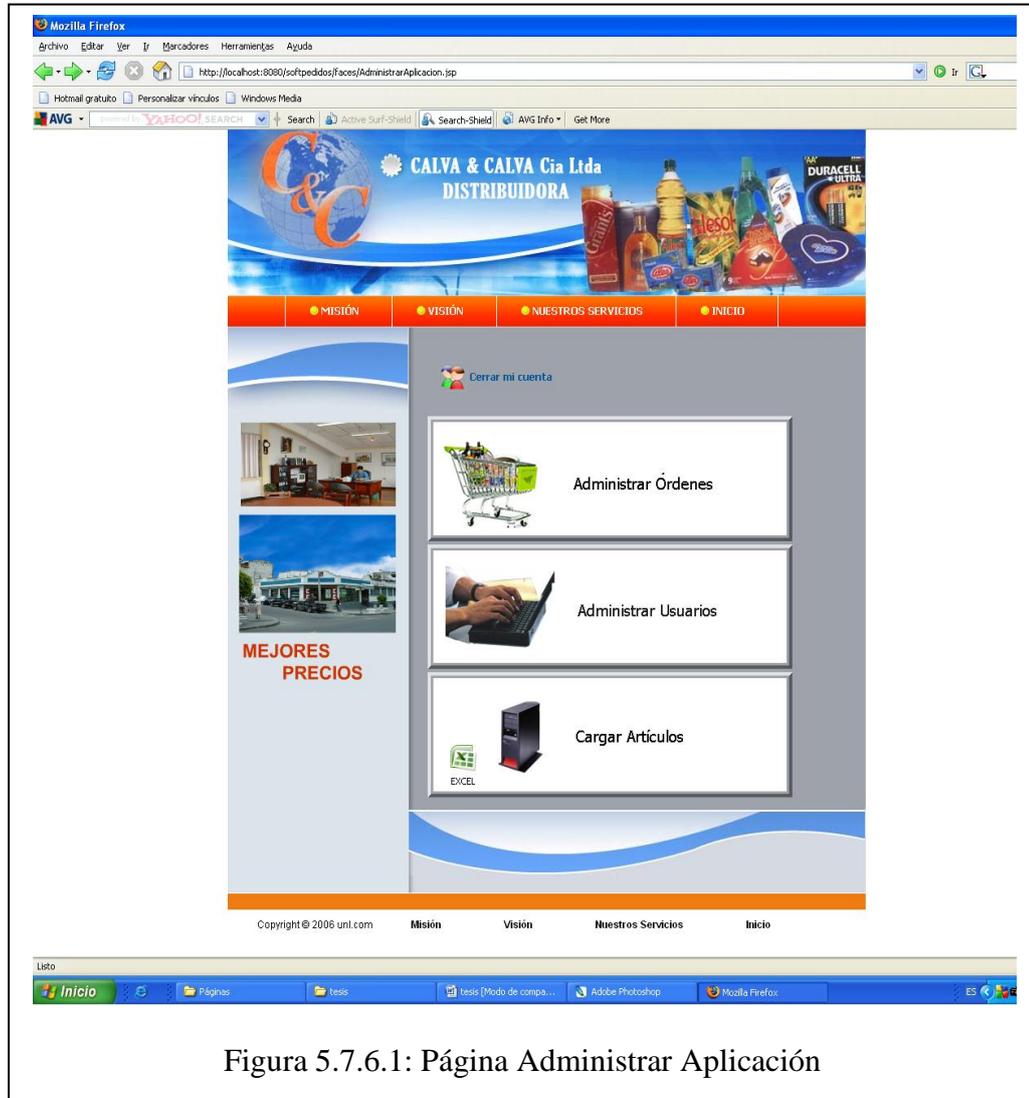
Figura 5.7.5.3: Página Mensaje

Nombre del Caso de Uso:	Revisar Órdenes	Identificación:	UC005
Descripción:	El Cliente realiza la administración de sus órdenes realizadas.		
Actor:	Cliente		
Referencia de Requerimientos:	RF009, RF011		
Precondición:	El Cliente se autenticó con una cuenta valida y no deshabilitada.		
Poscondición:	Se actualizo una orden.		

Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial
Curso Normal de Eventos	
Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Cliente elige la opción [Mis Ordenes] del [encabezadoClientes]. 2. El Sistema recupera y presenta las órdenes del Cliente en la [sesionEstadoOrdenes] de la Página Órdenes Cliente. 3. El Cliente elige la opción [Modificar] correspondiente a una orden en la [sesionEstadoOrdenes] de la Página Órdenes Cliente. 4. El Sistema recupera la orden seleccionada y la presenta en la Página Editar Orden. 5. El Caso de Uso finaliza. 	
Cursos Alternos	
<p>A. ELIMINAR ORDEN</p> <p>A.3 El Cliente elige la opción [Eliminar] una orden en la [sesionEstadoOrdenes] en la Página Órdenes Cliente.</p> <p>A.4 El Sistema recupera el mensaje “Eliminar Orden” pidiendo que confirme si desea eliminar la orden y lo presenta en la Página Mensaje.</p> <p>A.5 El Cliente elige la opción [Continuar] la eliminación de la orden en la Página Mensaje.</p> <p>A.6 El Caso de Uso continúa en el paso 2.</p> <p>B. NUEVA ORDEN</p> <p>B.1 El Cliente elige la opción [Nueva Orden] en la Página Órdenes Cliente.</p> <p>B.2 El Sistema presenta crea una nueva instancia para orden y presenta la Página Catálogo Artículos.</p> <p>B.3 El Caso de Uso continúa en el paso 5.</p> <p>C. ORDEN DESPACHADA</p> <p>C.4 El Sistema presenta la Página Órdenes Cliente indicando que la orden no puede ser modificada o eliminada porque ya fue despachada.</p> <p>C.5 El Caso de Uso continúa en el paso 2.</p>	

5.7.6 Administrar Órdenes

Página Administrar Aplicación.



Fragmento [administrarPedidos] en la Página Administrar Aplicación.



Página Administrar Órdenes.



Figura 5.7.6.3: Página Administrar Órdenes

Fragmento [encabezadoOrdenes] en la Página Administrar Órdenes.



Figura 5.7.6.4: Fragmento [encabezadoOrdenes]

Nombre de Caso de Uso:	Administrar Órdenes	Identificador:	UC006
Descripción:	El Administrador del Sistema realiza la administración de las órdenes realizadas por los Clientes.		
Actor:	Administrador del Sistema.		
Referencia de Requerimientos:	RF017, RF018, RF021		
Precondición:	El Usuario se autentico con una cuenta valida y no deshabilitada como Administrador del Sistema.		
Poscondición:	Se registro un cambio en las órdenes realizadas por los Clientes.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
Acciones del Actor		Respuesta del Sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador del Sistema elige la opción [Administrar Órdenes] de la sesión [administrarPedidos] en la Página Administrar Aplicación. 2. El Sistema recupera la lista de estados de las órdenes y presenta la Página Administrar Órdenes. 3. El Administrador del Sistema selecciona un criterio de búsqueda para las órdenes a recuperar en la Página Administrar Órdenes. 4. El Administrador del Sistema elige la opción [Buscar] en la sesión [administrarOrdenes] de la Página Administrar Órdenes. 5. El Sistema valida la información ingresada, recupera las órdenes que cumplen con los criterios de selección y las presenta en la sesión [administrarOrdenes] de la Página Administrar Órdenes. 6. El Administrador del Sistema selecciona la opción [Ver] correspondiente a una orden en la sesión [administrarOrdenes] de la Página Administrar Órdenes. 7. El Sistema recupera la orden seleccionada y presenta la Página Visualizar Orden. 8. El Administrador del Sistema elige la opción [Imprimir] en la Página Visualizar Orden. 9. El Sistema genera un reporte de la orden a imprimir y lo presenta en la Página Visualizar Orden. 10. El Caso de Uso finaliza. 			

Cursos Alternos

A. SELECCIONA FECHA

A.3 El Administrador del Sistema selecciona una fecha del calendario en la sesión [administradorOrdenes] de la Página Administrar Órdenes.

A.4 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

B. INGRESA CRITERIO

B.3 El Administrador del Sistema ingresa un criterio de búsqueda en la sesión [administradorOrdenes] en la Página Administrar Órdenes.

B.4 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

C. FECHA NO VÁLIDA

C.5 El Sistema presenta un error en la Página Administrar Órdenes indicando que la fecha seleccionada no es válida.

C.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

D. ELIMINAR ORDEN

D.6 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Eliminar] una orden en la sesión [administradorOrdenes] de la Página Administrar Órdenes.

D.7 El Sistema elimina la orden seleccionada y presenta la Página Administrar Órdenes.

D.8 El Caso de Uso continúa en el paso 5.

5.7.7 Despachar Órdenes

Fragmento [sesionGrupoOrdenes] en la Página Bandeja Órdenes.

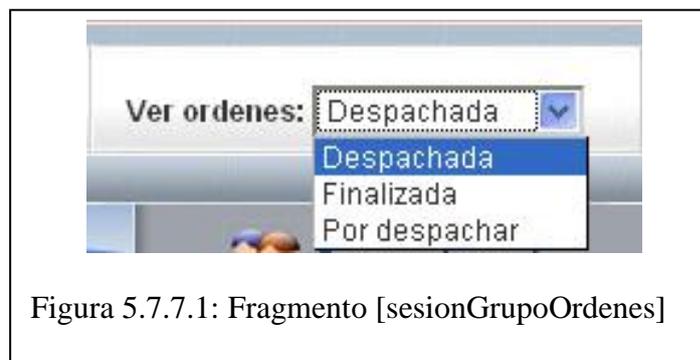


Figura 5.7.7.1: Fragmento [sesionGrupoOrdenes]

Fragmento [sesionBandejaOrdenes] en la Página Bandeja Órdenes.

Bandeja de Ordenes			
Nº	Cliente	Fecha	
1	Maria Rodriguez	23-may-2008 16:28:02	[Imprimir] [Despachar]

Figura 5.7.7.2: Fragmento [sesionBandejaOrdenes]

Página Bandeja Órdenes.

Copyright © 2006 uni.com Misión Visión Nuestros Servicios Inicio

Terminado

Inicio Mozilla Firefox ES 16:56

Figura 5.7.7.3: Página Bandeja Órdenes.

Nombre del Caso de uso:	Despachar Órdenes	Identificación:	UC007
Descripción:	El Despachador receipta una orden, la imprime y procede a despacharla, para posteriormente registrar el respectivo pago.		
Actor:	Despachador		
Referencia de requerimientos:	RF016, RF017		
Precondición:	El Despachador se autentico con una cuenta valida y no deshabilitada como Usuario en la Página de Inicio de la aplicación.		
Poscondición:	Se registro una orden despachada y se receipto un pago		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Despachador selecciona la opción ver órdenes por despachar en la [sesionGrupoOrdenes] de la Página Bandeja Órdenes. 2. El Sistema recupera y presenta todas las órdenes que están por despachar y presenta la Página Bandeja Órdenes. 3. El Despachador selecciona la opción [Despachar] correspondiente a una orden en la [sesionBandejaOrdenes] de la Página Bandeja Órdenes. 4. El Sistema actualiza el nuevo estado de la Orden y presenta la Página Bandeja Órdenes. 5. El Caso de Uso finaliza. 			
Cursos Alternos			
A. SELECCIONA [REGISTRAR PAGO]			
A.3 El Despachador elije la opción [Registrar Pago] en la [sesionBandejaOrdenes] de la Página Bandeja Órdenes .			
A.4 El Caso de Uso continúa en el paso 4.			
B. SELECCIONA [IMPRIMIR]			
B.3 El Despachador selecciona la opción [Imprimir] la orden en la [sesionBandejaOrdenes] de la Página Bandeja Órdenes .			
B.4 El Sistema genera un reporte de la orden y presenta la Página Bandeja Ordenes .			
B.5 El Caso de Uso continúa en el paso 1.			

5.7.8 Administrar Usuarios

Página Administrar Aplicación

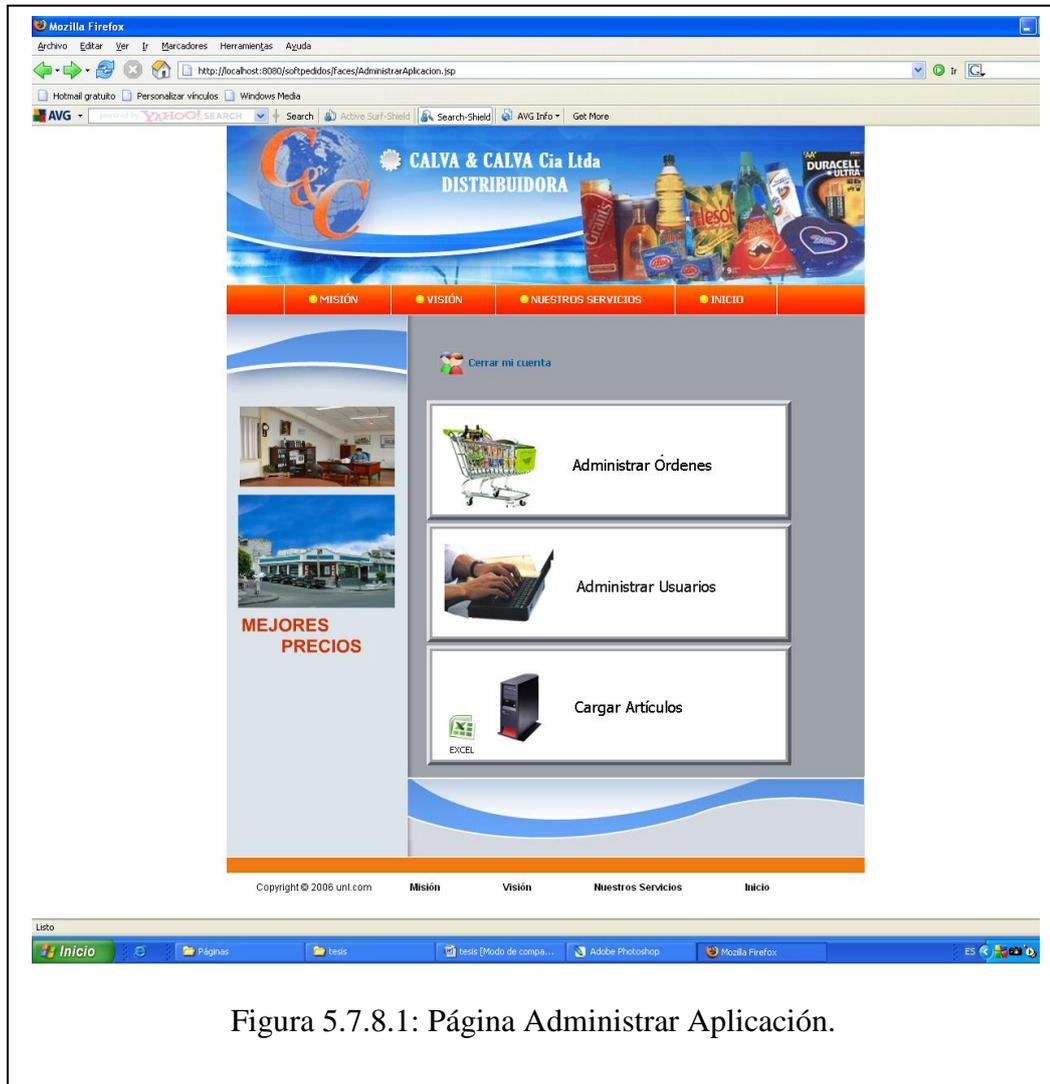


Figura 5.7.8.1: Página Administrar Aplicación.

Fragmento [administrarPedidos] en la Página Administrar Aplicación.



Figura 5.7.8.2: Fragmento [administrarPedidos]

Página Administrar Usuarios.

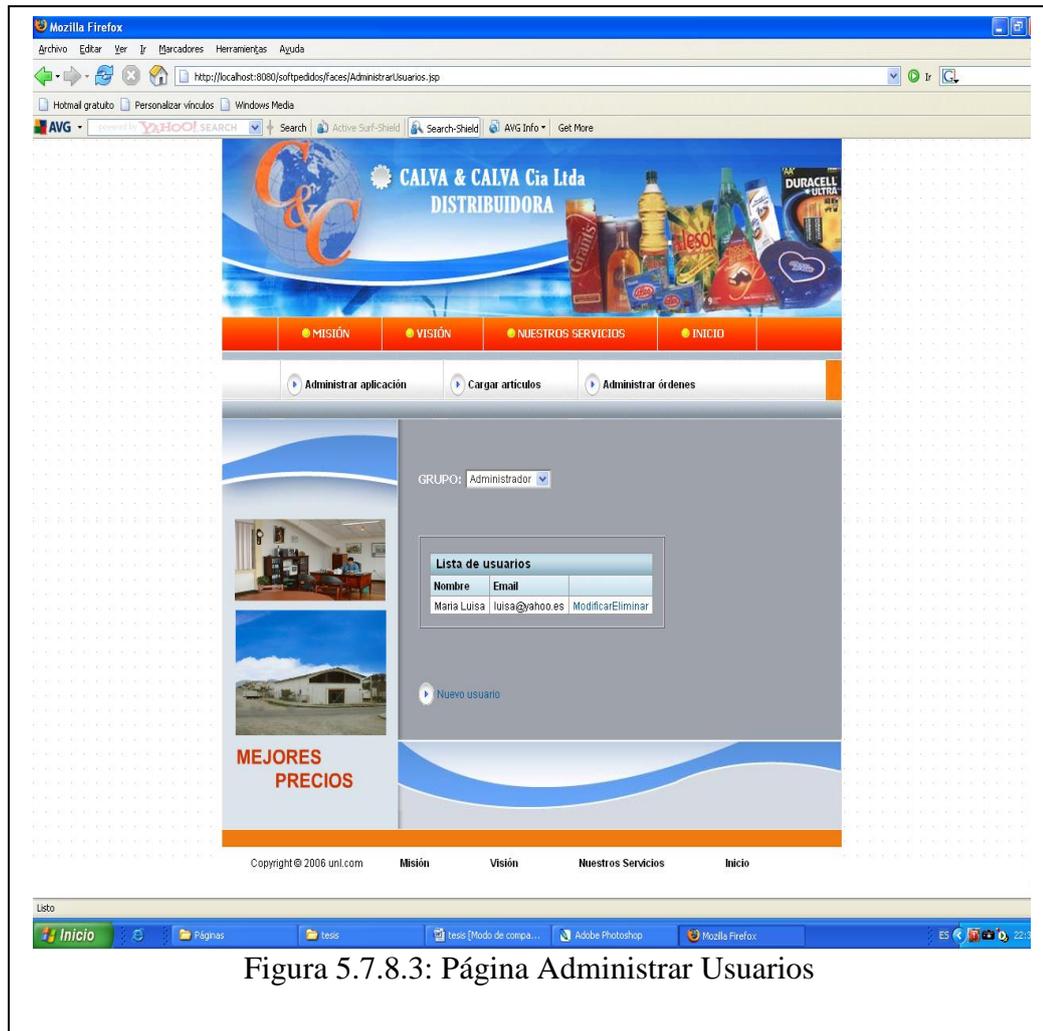


Figura 5.7.8.3: Página Administrar Usuarios

Fragmento [administrarUsuarios] en la Página Administrar Usuarios.

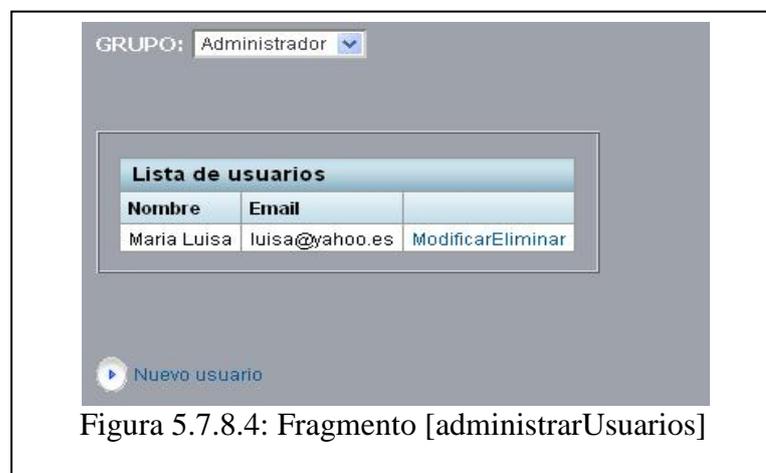


Figura 5.7.8.4: Fragmento [administrarUsuarios]

Página Mensaje

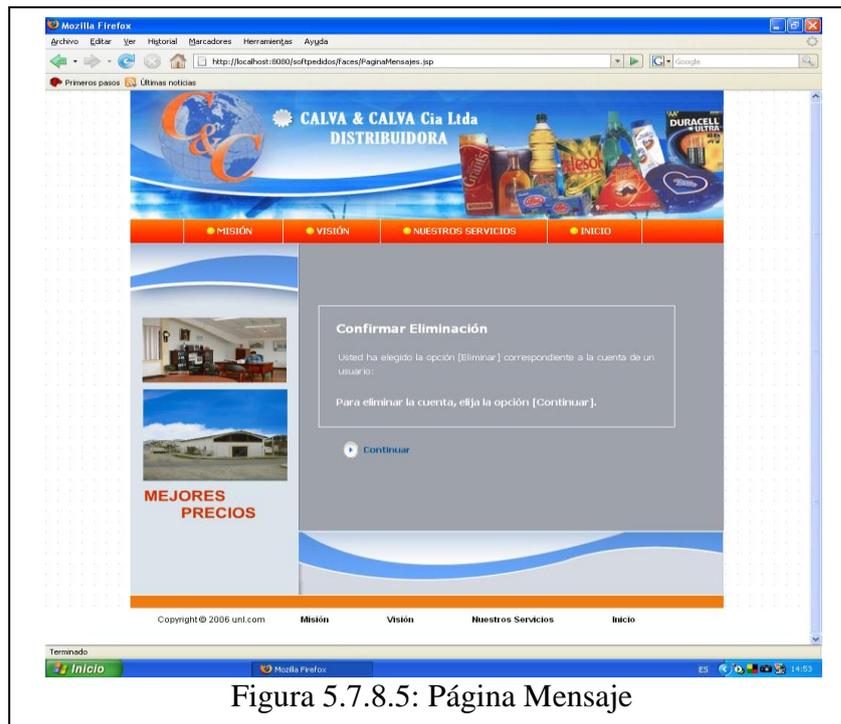


Figura 5.7.8.5: Página Mensaje

Página Registro Usuario

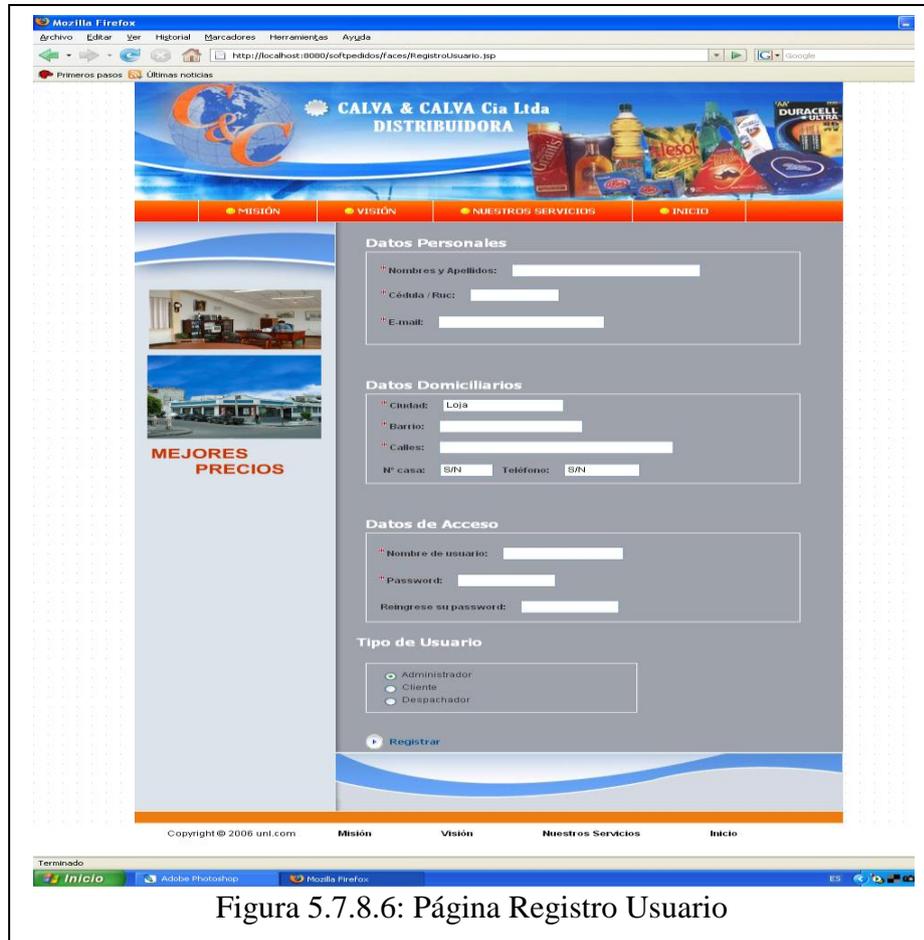


Figura 5.7.8.6: Página Registro Usuario

Nombre del Caso de Uso:	Administrar Usuarios	Identificación:	UC008
Descripción:	El Administrador del Sistema es el responsable de asignar los permisos y administrar los Usuarios internos del Sistema.		
Actor:	Administrador del Sistema.		
Referencia de requerimientos:	RF022, RF023		
Precondición:	El Usuario se registra como Administrador del Sistema en la Página de Inicio de la aplicación.		
Poscondición:	El Sistema registra modificaciones en los datos de los Usuarios.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial.		
Curso Normal de Eventos			
Acciones de Actor		Respuesta del Sistema	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador del Sistema elige la opción [Administrar Usuarios] en la sesión [administrarPedidos] de Página Administrar Aplicación. 2. El Sistema recupera la lista de usuarios para el Grupo de Usuario seleccionado y presenta la Página Administrar Usuarios. 3. El Administrador del Sistema selecciona la opción [Nuevo Usuario] en la sesión [administrarUsuarios] de la Pantalla Administrar Usuarios. 4. El Sistema crea una nueva entidad y presenta la Página Registro Usuario. 5. El Administrador del Sistema ingresa los datos requeridos y selecciona el tipo de usuario en la Página Registro Usuario. 6. El Administrador del Sistema elige la opción [Registrar] en la Página Registro Usuario. 7. El Sistema valida los campos ingresados, verifica que el nombre de usuario no haya sido registrado previamente, guarda la Entidad y presenta la Página Mensaje. 8. El Administrador del Sistema selecciona la opción [Continuar] en la Página Mensaje. 9. El Sistema recupera la lista de usuarios y presenta la Página Administrar Usuarios. 10. El Caso de Uso finaliza. 			

Cursos Alternos**A. CAMPOS VACIOS**

A.7 El Sistema presenta la Página de **Registro Usuario**, indicando que no puede haber campos vacios.

A.8 El Caso de Uso continúa en el paso 5.

B. NOMBRE DE USUARIO REGISTRADO

B.7 El Sistema presenta la Página **Registro Usuario** indicando que el Nombre de Usuario ya ha sido registrado.

B.8 El Caso de Uso continúa en el paso 5.

C. NÚMERO DE CÉDULA NO VÁLIDO

C.7 El Sistema presenta la Página **Registro Usuario** indicando que la cédula no es válida.

C.8 El Caso de Uso continúa en el paso 5.

D. PASSWORD NO COINCIDE

D.7 El Sistema presenta la Página **Registro Usuario** indicando que los campos password no coinciden.

D.8. El Caso de Uso continúa en el paso 5.

E. SELECCIONA [ELIMINAR]

E.3 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Eliminar] en la [sesionAdministrarUsuarios] de la Página **Administrar Usuarios**.

E.4 El Sistema elimina el Usuario seleccionado y presenta la **Página Mensaje** confirmando su eliminación.

E.5 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Continuar] en la **Página Mensaje**.

E.6 Caso de Uso continúa en el paso 2.

F. SELECCIONA [MODIFICAR]

F.3 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Modificar] un Usuario en la sesión [administrarUsuarios] de la Página **Administrar Usuarios**.

F.4 El Sistema recupera los datos del Usuario seleccionado y presenta la Página **Registro Usuario**.

F.5 El Caso de Uso continúa en el paso 5.

5.7.9 Cargar Catálogo de Artículos

Página Administrar Aplicación.

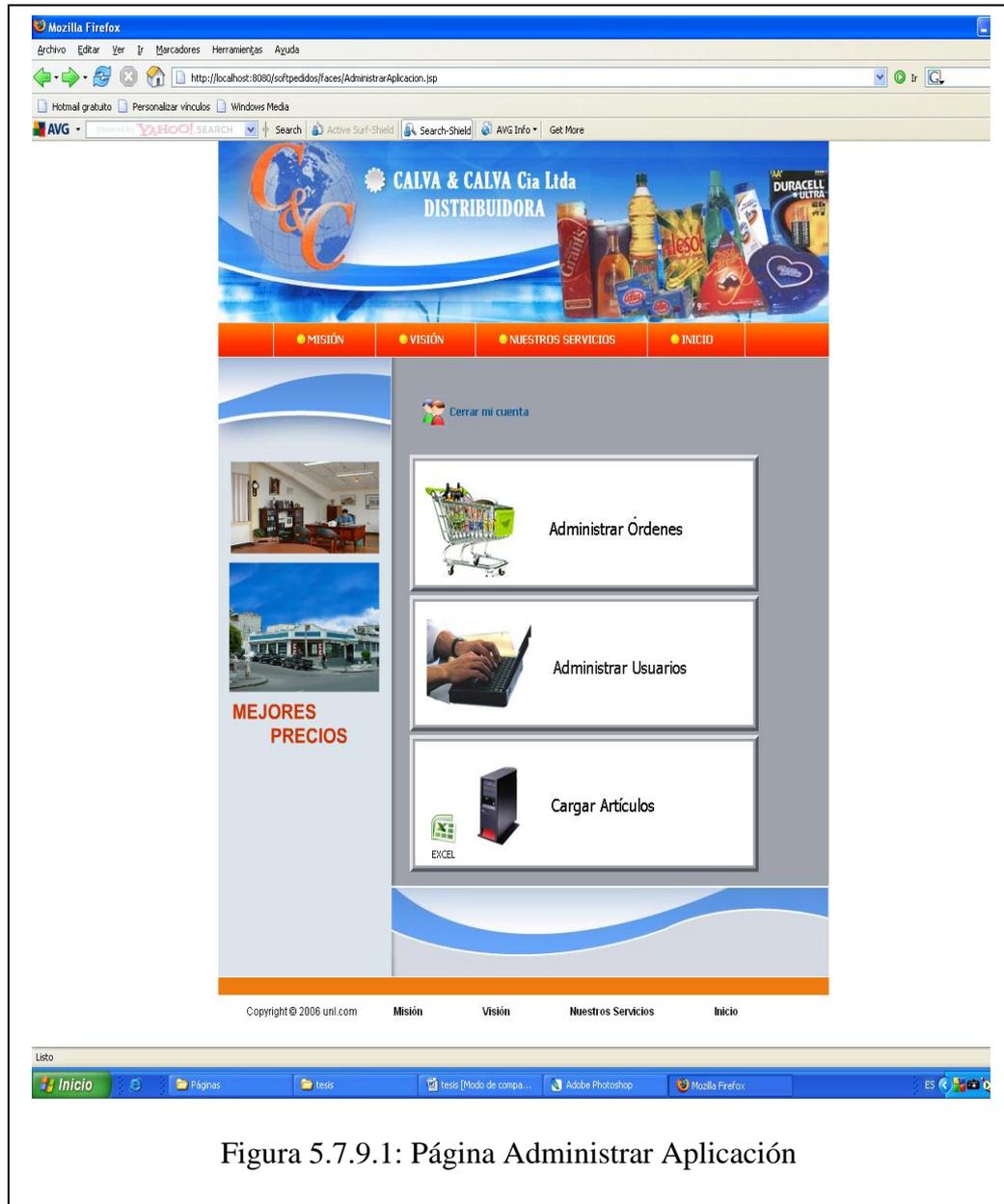


Figura 5.7.9.1: Página Administrar Aplicación

Fragmento [administrarPedidos] en la Página Administrar Aplicación.



Figura 5.7.9.2: Fragmento [administrarPedidos]

Página Revisar Artículos.



Figura 5.7.9.3: Página Revisar Artículos

Página Editar Artículo



Página Cargar Artículos



Nombre del Caso de Uso:	Cargar Catálogo de Artículos.	Referencia:	UC009
Descripción:	El Administrador del Sistema es el responsable de cargar los catálogos de artículos, marcas y grupos requeridos para el funcionamiento de la aplicación.		
Actor:	Administrador del Sistema		
Referencia de Requerimientos:	RF019, RF020		
Precondición:	El Usuario se registra como Administrador del Sistema en la Página de Inicio de la aplicación.		
Poscondición:	El Sistema guarda nuevos artículos, grupos y marcas agregados por el Administrador del Sistema.		
Tipo de Caso de Uso:	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador del Sistema elige la opción [Cargar Artículos] en la sesión [administrarPedidos] de la Página Administrar Aplicación. 2. El Sistema presenta la Página Cargar Artículos. 3. El Administrador del Sistema elige la opción [Examinar] correspondiente a un catálogo y especifica la dirección del Catálogo. 4. El Administrador del Sistema elige la opción [Cargar] en la Página Cargar Artículos. 5. El Sistema valida el catálogo, carga los registros del catálogo seleccionado y presenta un mensaje en la Página Cargar Artículos indicando que el proceso se realizó exitosamente. 6. El Administrador del Sistema elige a opción [Guardar] en la Página Cargar Artículos. 7. El Sistema crea y guarda los registros que previamente han sido cargados y presenta un mensaje en la Página Cargar Artículos indicando que el proceso se realizó exitosamente. 8. El Caso de Uso finaliza. 			
Cursos Alternos			

A. CAMPOS VACIOS

A.5 El Sistema presenta la Página **Cargar Artículos** indicando que no ha especificado un archivo para cargar.

A.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

B. DIRECCIÓN NO VALIDA

B.5 El Sistema presenta la Página **Cargar Artículos** indicando que la dirección del archivo a cargar no es válida.

B.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

C. FORMATO INCOMPATIBLE

C.5 El Sistema presenta la Página **Cargar Artículos** indicando que el archivo especificado no es válido.

C.6 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

D. SELECCIONA [GUARDAR]

D.7 El Sistema presenta la Página **Cargar Artículos** indicando que no ha cargado ningún catálogo.

D.7 El Caso de Uso continúa en el paso 3.

E. REVISAR ARTÍCULOS

E.3 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Revisar Artículos] en la Página **Cargar Artículos**.

E.4 Se ejecuta el Fragmento de Caso de Uso [Revisar Artículos].

Nombre del Fragmento del Caso de Uso Cargar Artículos.	Revisar Artículos	Identificación:	FUC002
Descripción:	El Administrador del Sistema realiza la búsqueda de artículos ingresando un criterio y el stock.		
Actor:	Administrador del Sistema		
Precondición:	El Administrador del Sistema se autentico con una cuenta válida y no deshabilitada.		
Poscondición:	Se registró una modificación en los artículos.		
Tipo de Fragmento de Caso de Uso.	Primario o Esencial		
Curso Normal de Eventos			

Acciones del Actor	Respuesta del Sistema
<ol style="list-style-type: none"> 1. El Administrador del Sistema selecciona un Grupo, Criterio e ingresa el stock de artículos a buscar en la Página Revisar Artículos. 2. El Administrador del Sistema selecciona la opción [Buscar] en la Página Revisar Artículos. 3. El Sistema valida y recupera los artículos que cumplan con los parámetros de búsqueda ingresados y presenta la Página Revisar Artículos. 4. El Administrador del Sistema selecciona la opción [Editar] correspondiente a un artículo en la Página Revisar Artículos. 5. El Sistema recupera el artículo seleccionado y presenta la Página Editar Artículo. 6. El Administrador del Sistema realiza los cambios requeridos y selecciona la opción [Guardar] en la Página Editar Artículo. 7. El Sistema valida los campos ingresados, guarda el Artículo y presenta la Página Editar Artículo. 8. El Fragmento de Caso de Uso finaliza. 	
Cursos Alternos	
<p>A. NUEVO ARTÍCULO</p> <p>A.2 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Nuevo Artículo] en la Página Revisar Artículos.</p> <p>A.3 El Sistema crea una nueva instancia para artículo y presenta la Página Editar Artículo.</p> <p>A.4 El Caso de uso continúa en el paso 7 del Fragmento de Caso de Uso.</p> <p>B. CAMPOS VACIOS</p> <p>B.7 El Sistema presenta mensajes de error en la Página Editar Artículo indicando que no puede haber campos vacios.</p> <p>B.8 El Caso de Uso continúa en el paso Caso de Uso.</p> <p>C. STOCK VACIO</p> <p>C.3 El Sistema presenta mensaje de error en la Página Revisar Artículos indicando que no ha especificado una cantidad valida.</p> <p>C.4 El Caso de Uso continúa en el paso 1 del Fragmento de Caso de Uso.</p> <p>D. ELIMINAR ARTÍCULO</p> <p>D.4 El Administrador del Sistema selecciona la opción [Eliminar] un artículo en la</p>	

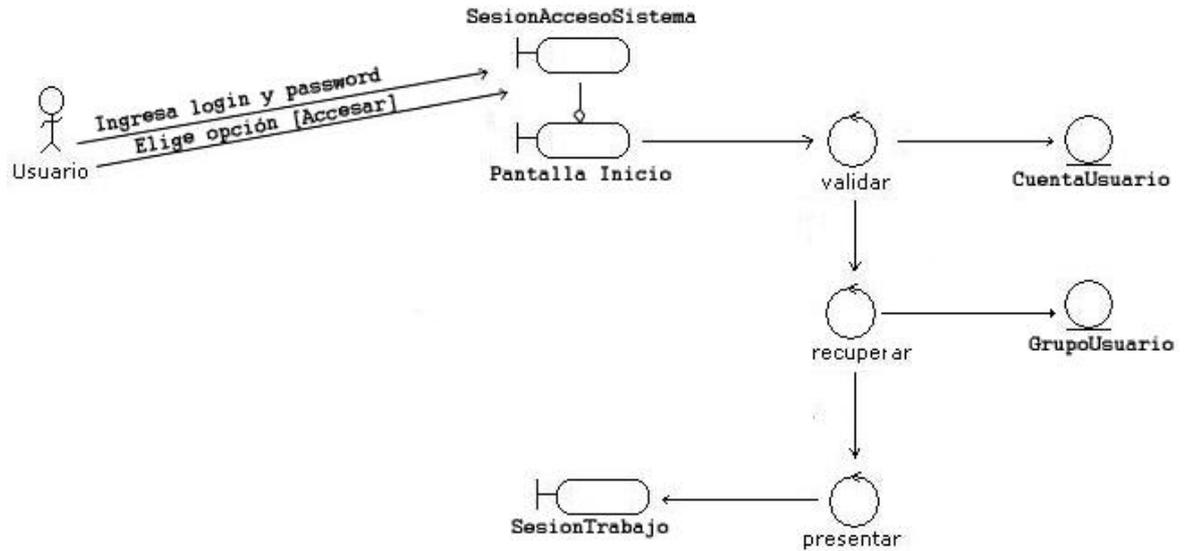
Página **Revisar Artículos**.

D.5 El Sistema elimina el artículo seleccionado y presenta la Página **Revisar Artículos**.

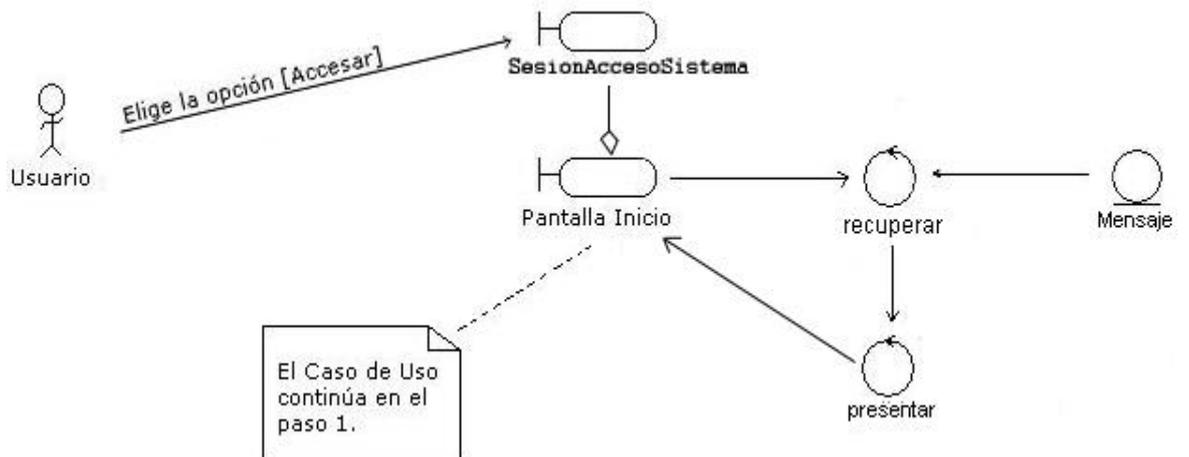
D.6 El Caso de uso continúa en el paso 1 del Fragmento de Caso de Uso.

5.8 DIAGRAMAS DE ROBUSTEZ

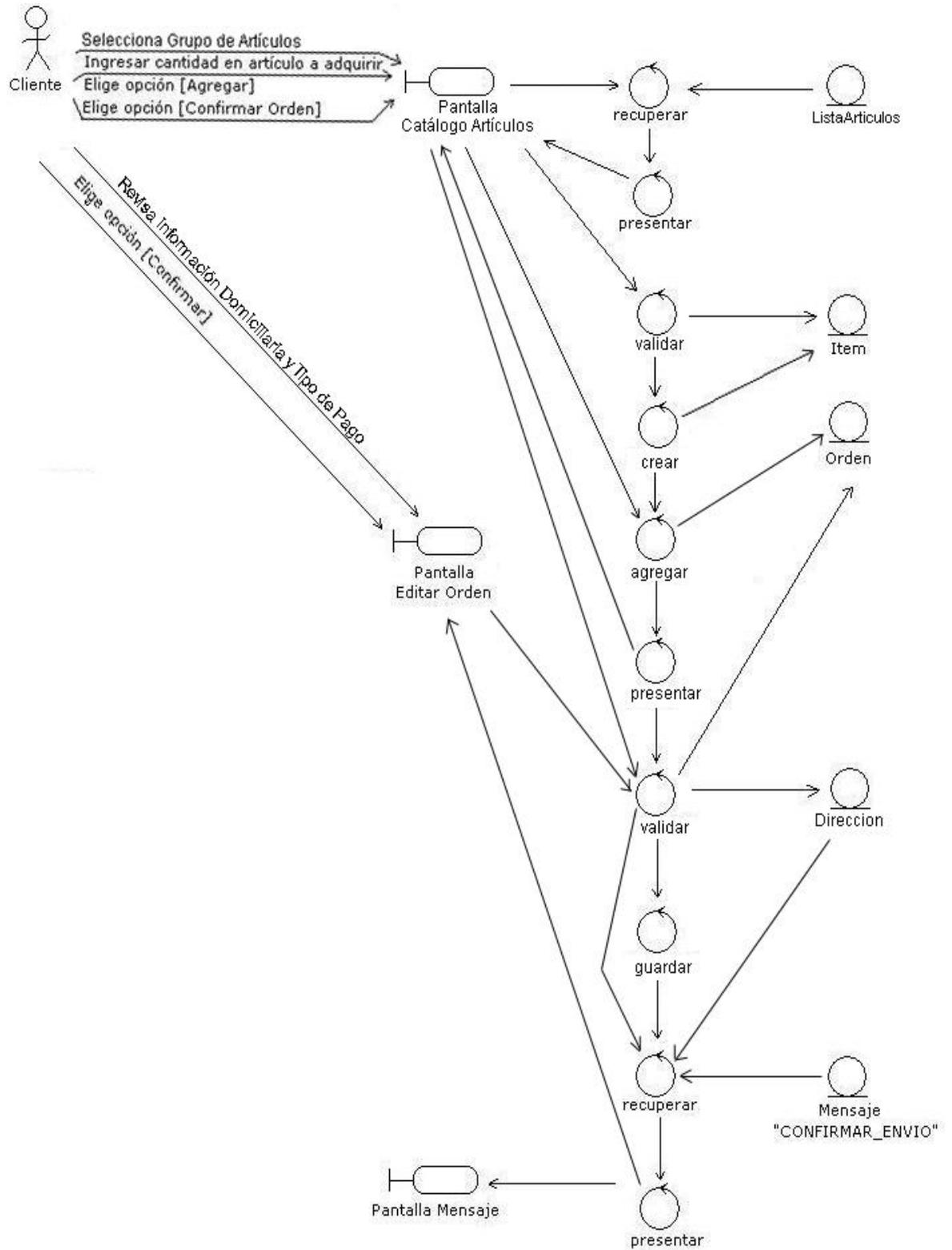
5.8.1 Accesar al Sistema



Cursos Alternos

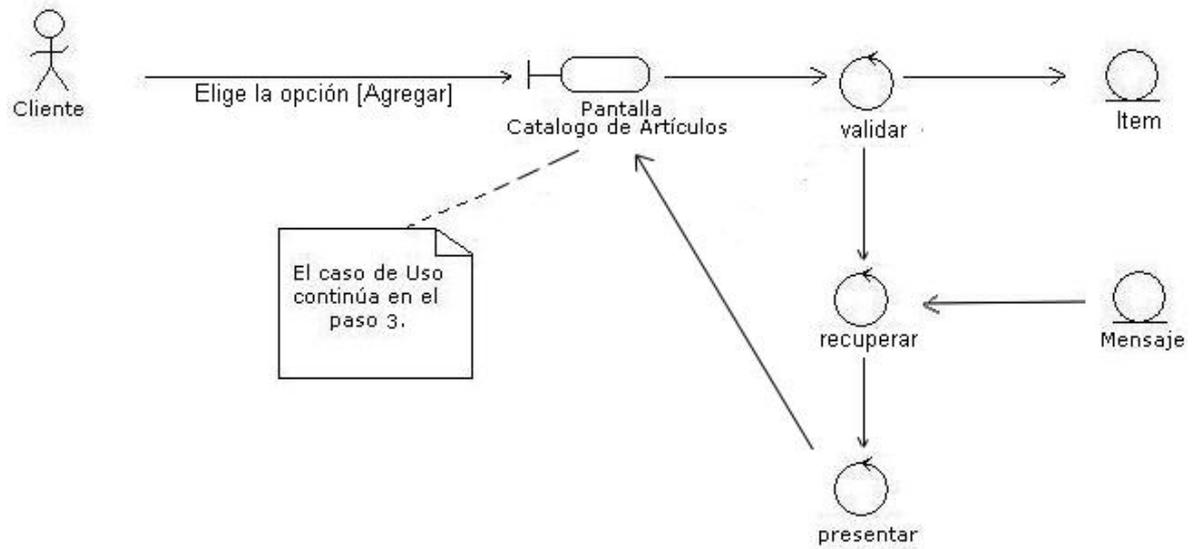


5.8.4 Realizar Pedidos

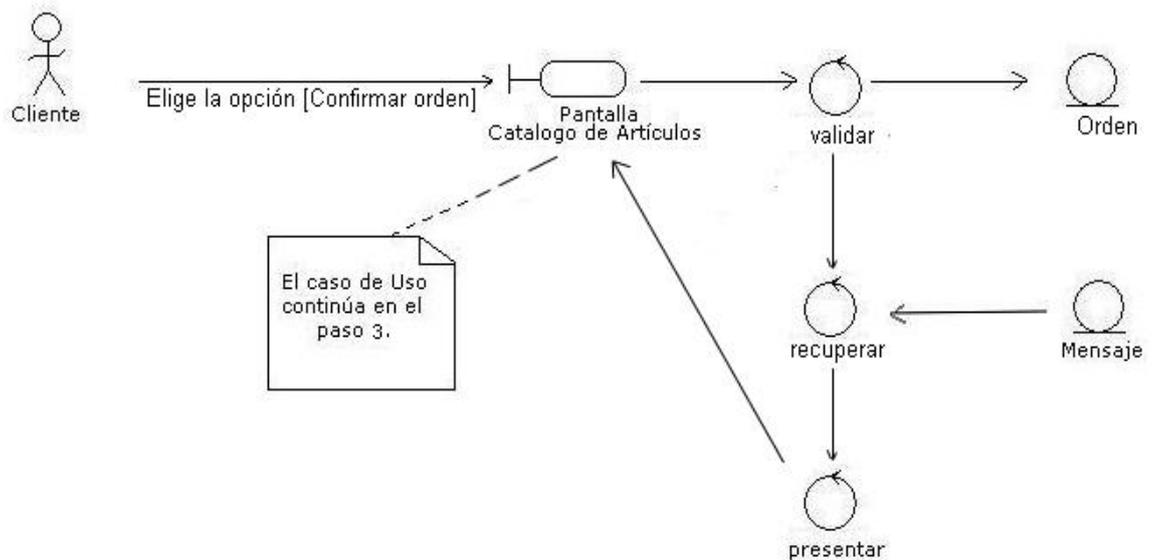


Cursos Alternos

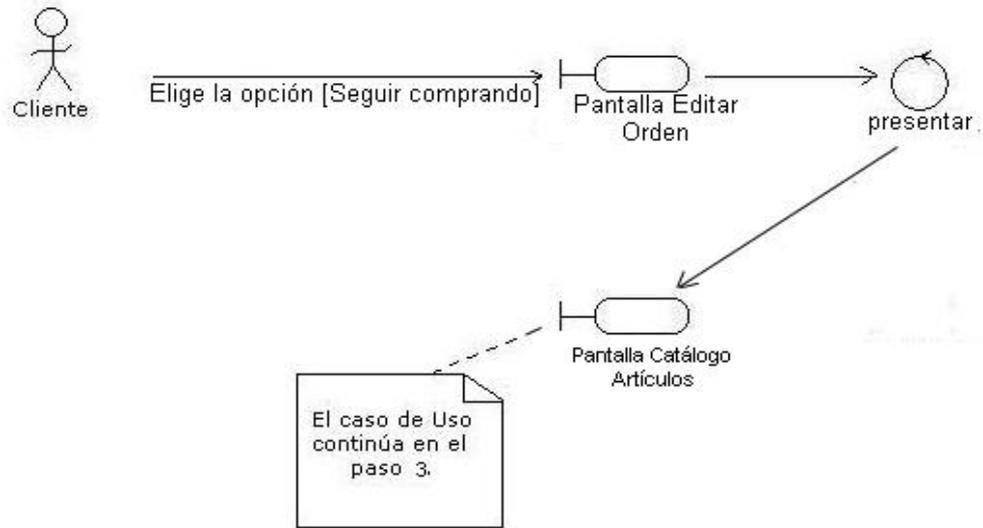
Curso Alterno "A", "B", "C"



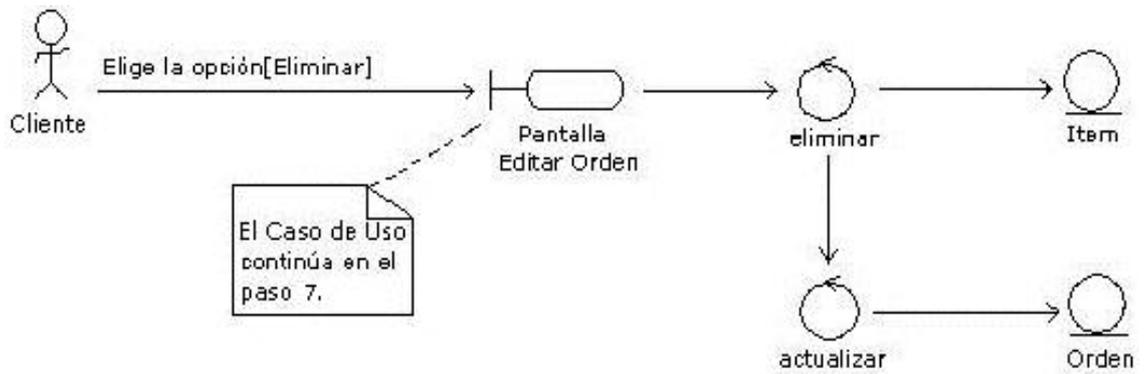
Curso Alterno "D"



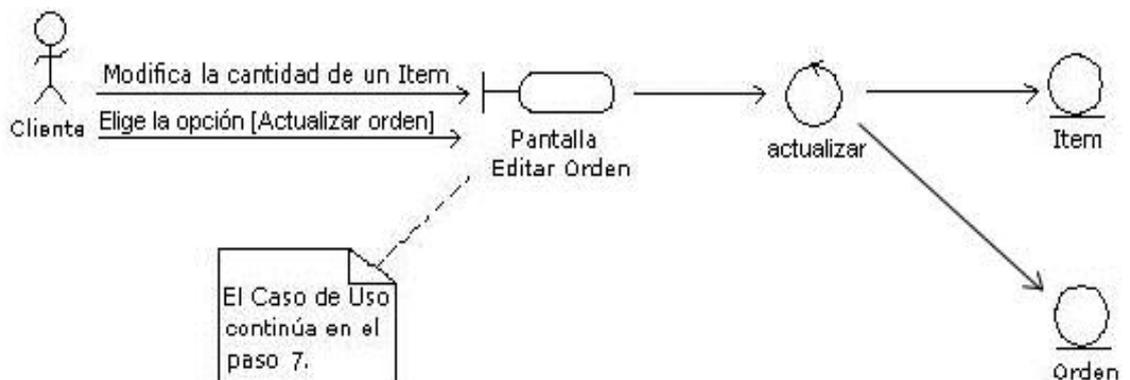
Curso Alterno "E"



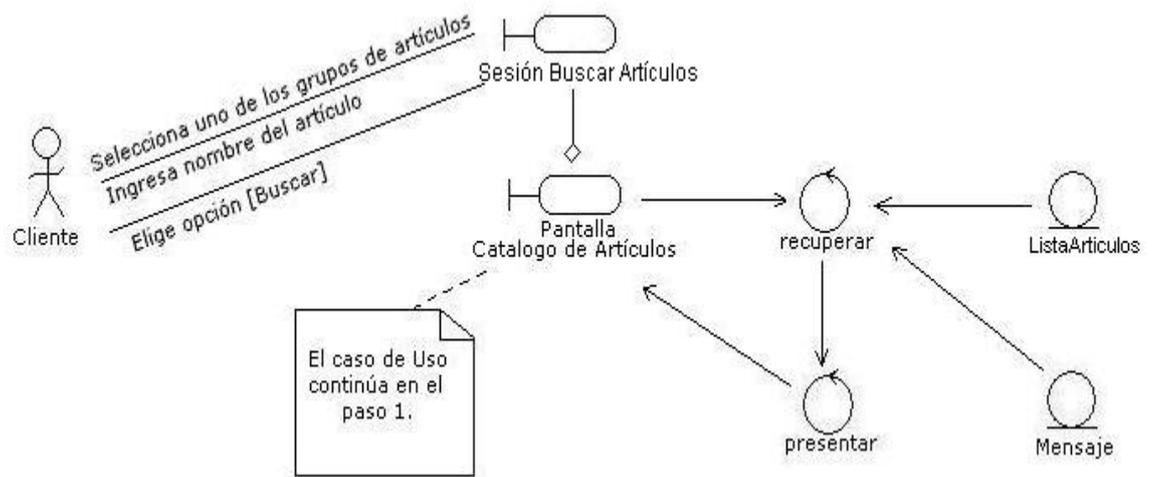
Curso Alterno "F"



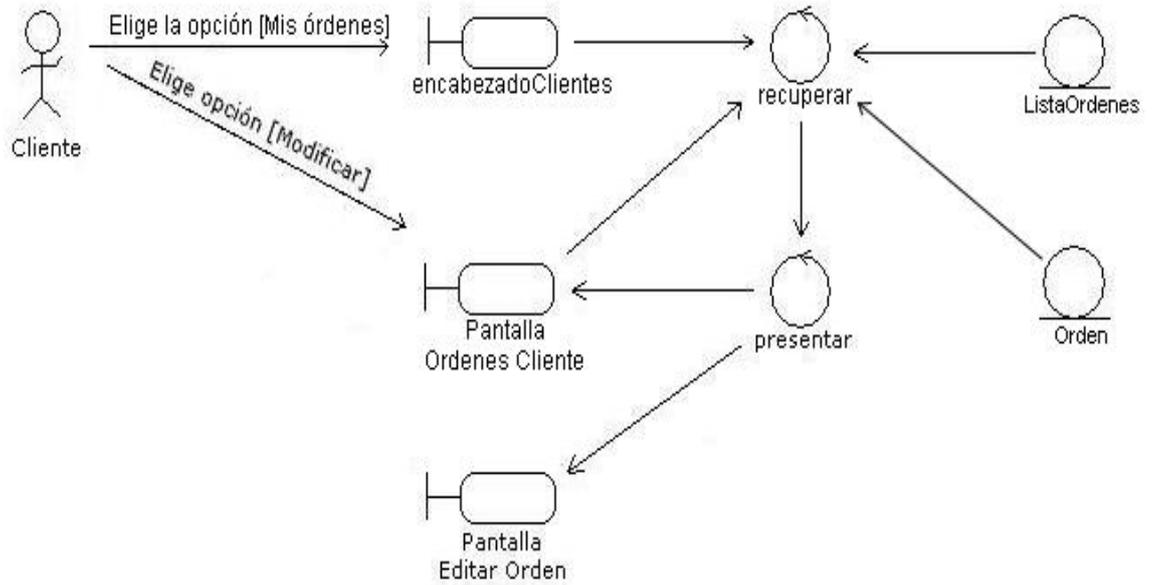
Curso Alterno "G"



Curso Alterno "H"

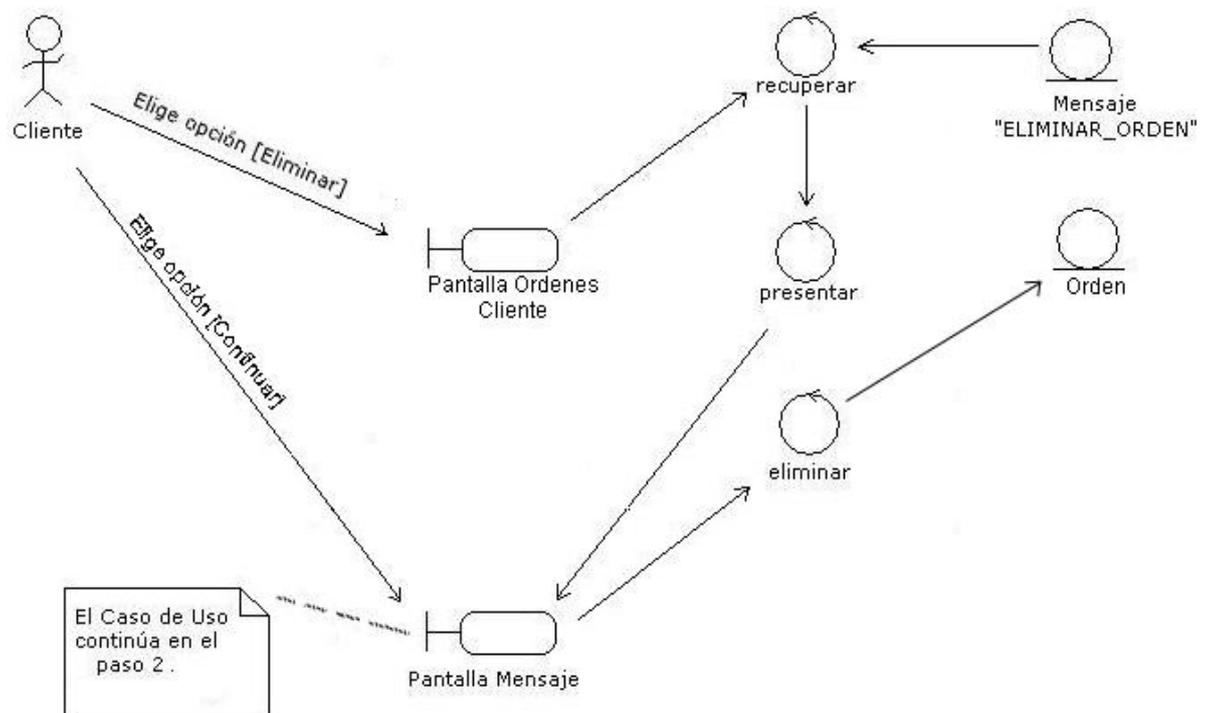


5.8.5 Revisar Órdenes

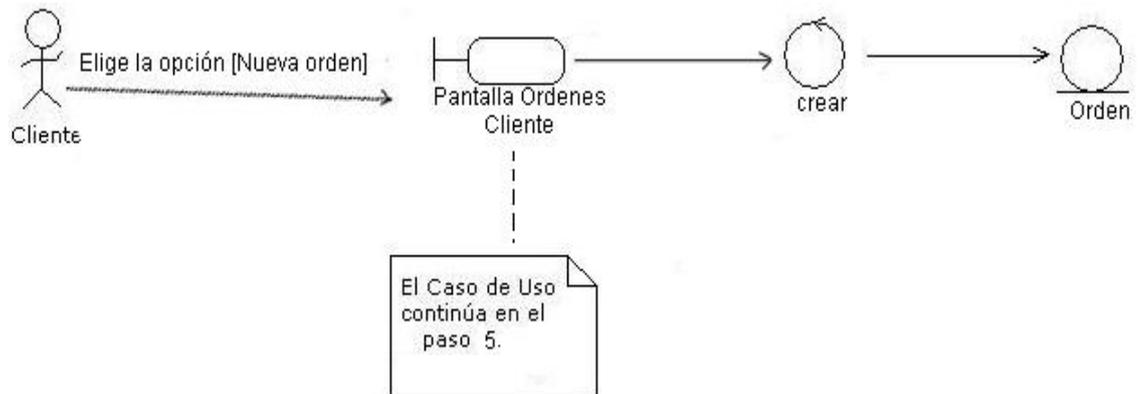


Cursos Alternos

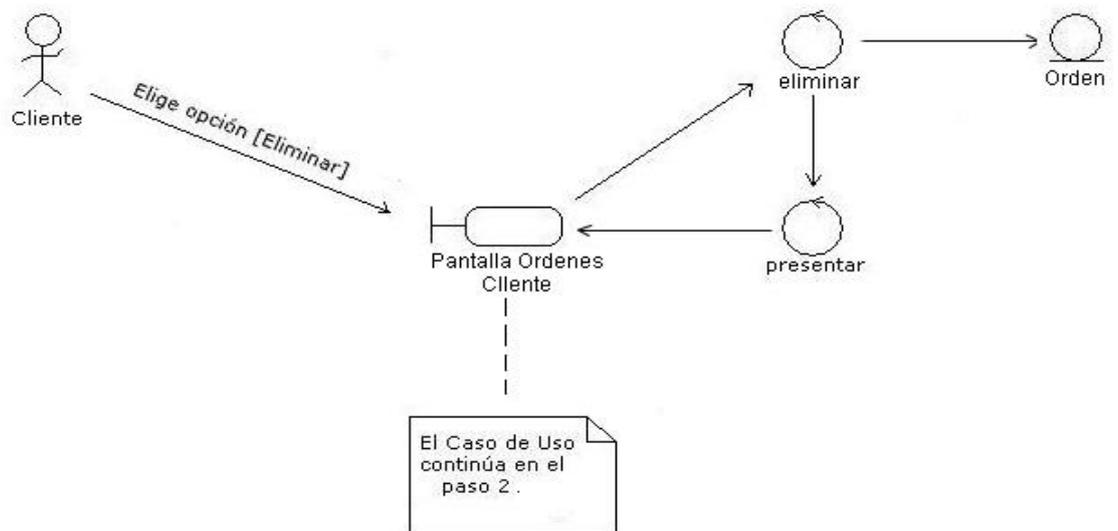
Curso Alterno "A"



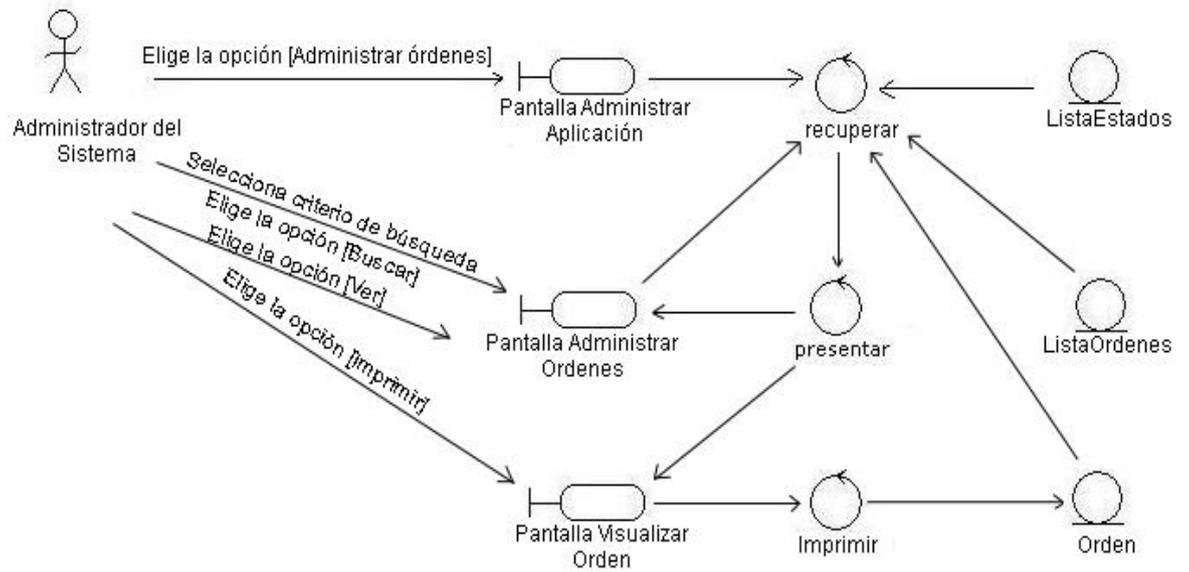
Curso Alterno "B"



Curso Alterno "C"

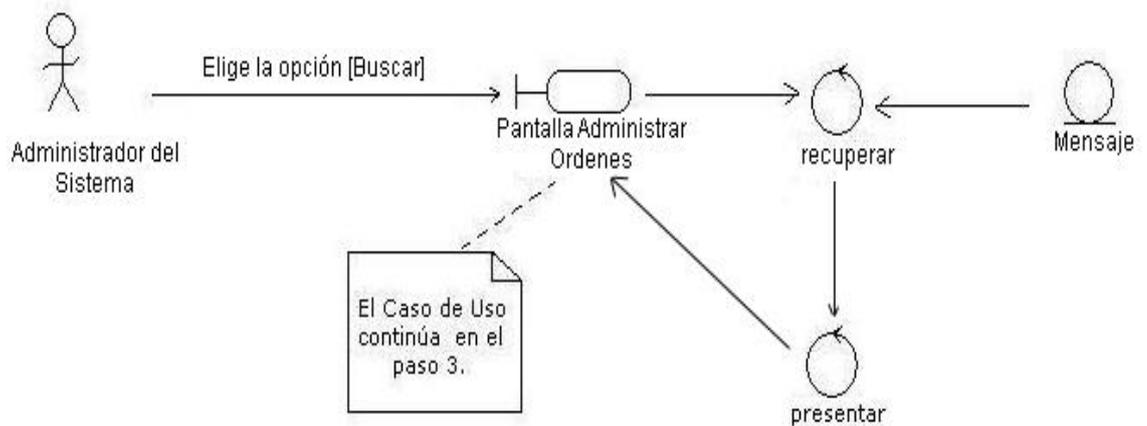


5.8.6 Administrar Órdenes

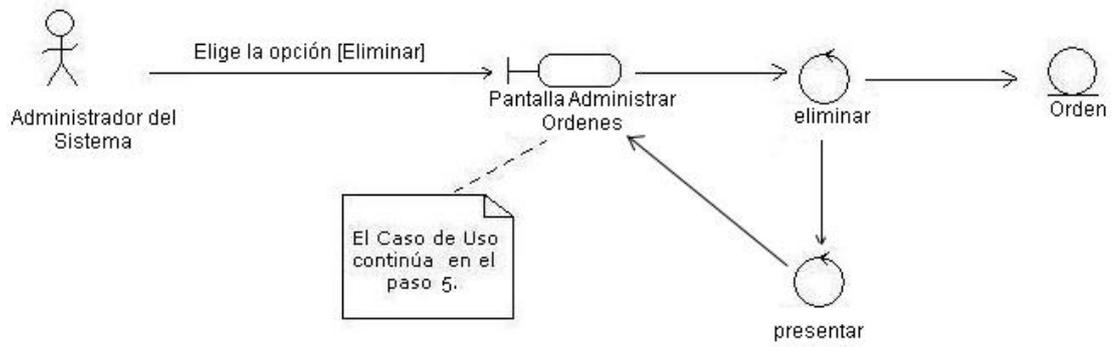


Cursos Alternos

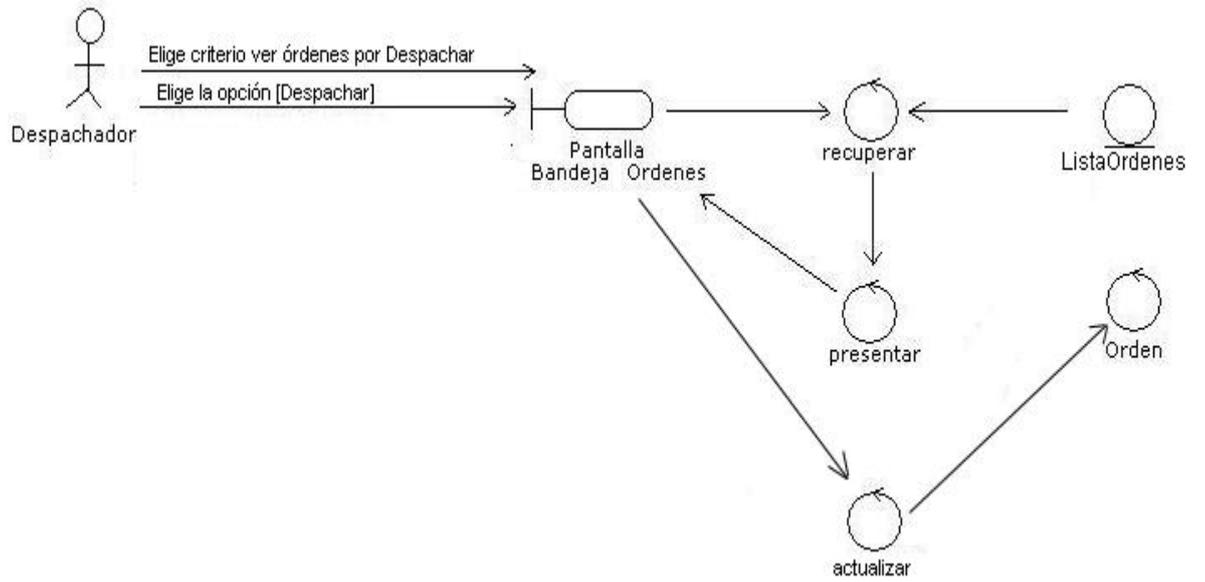
Curso Alterno "A", "B"



Curso Alterno "C"

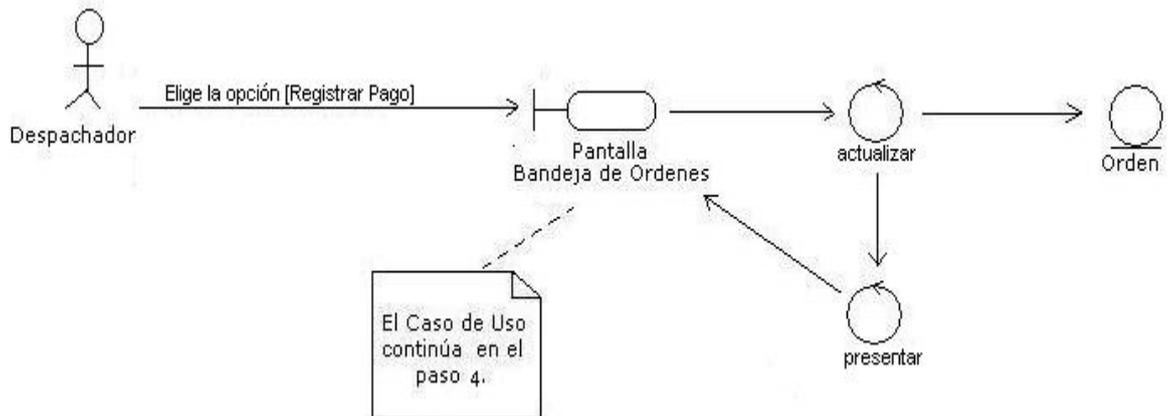


5.8.7 Despachar Órdenes

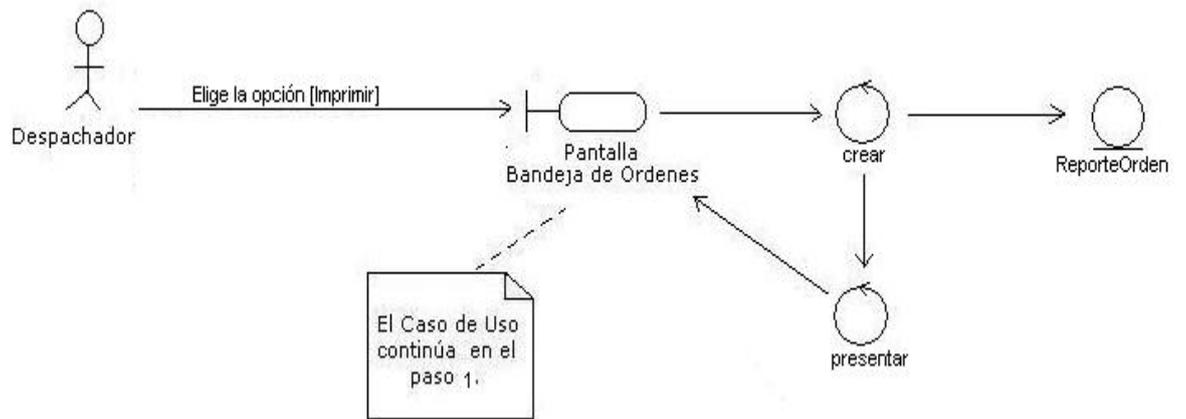


Cursos Alternos

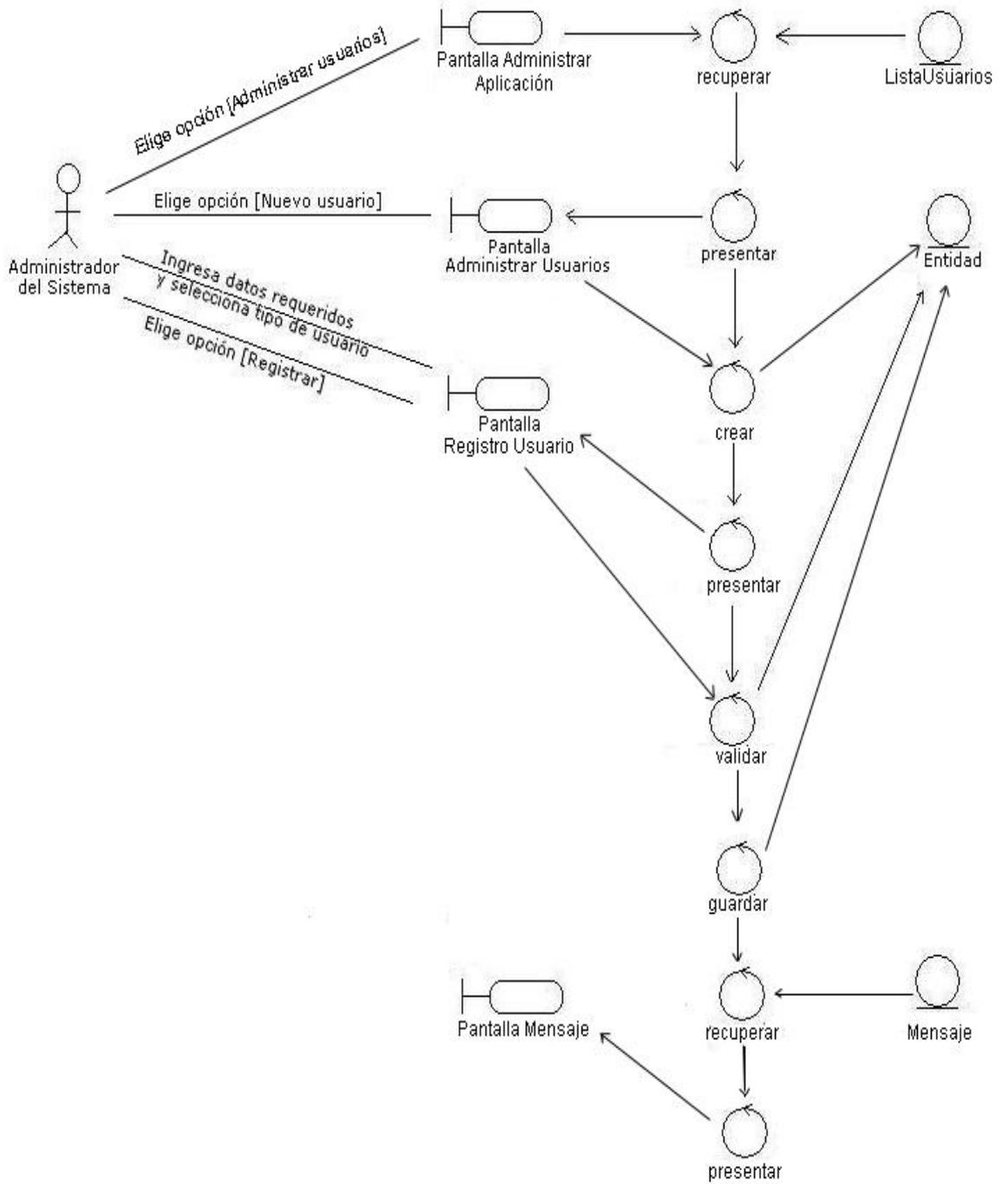
Curso Alterno "A"



Curso Alterno "B"

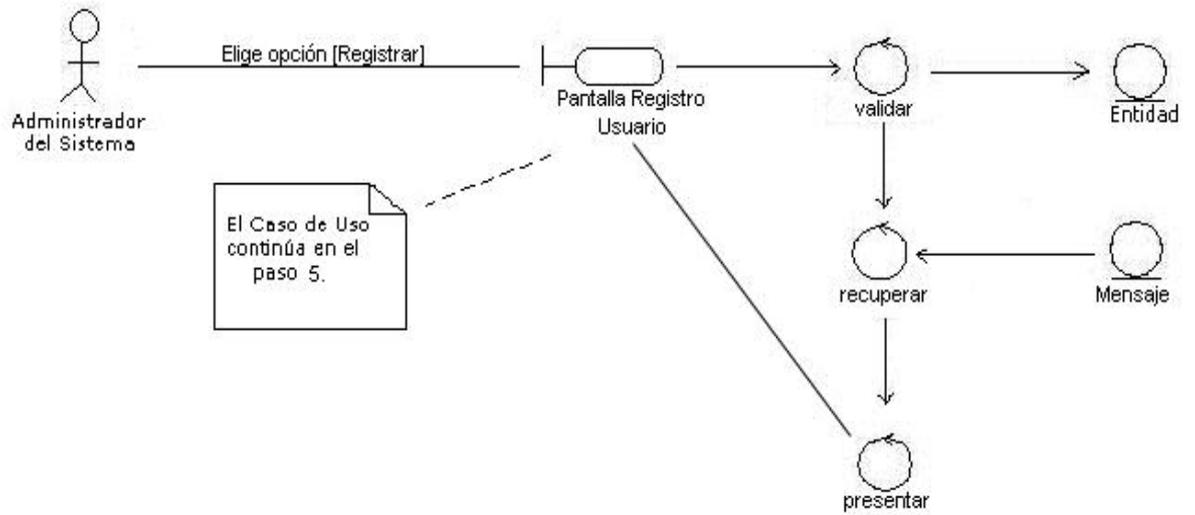


5.8.8 Administrar Usuarios

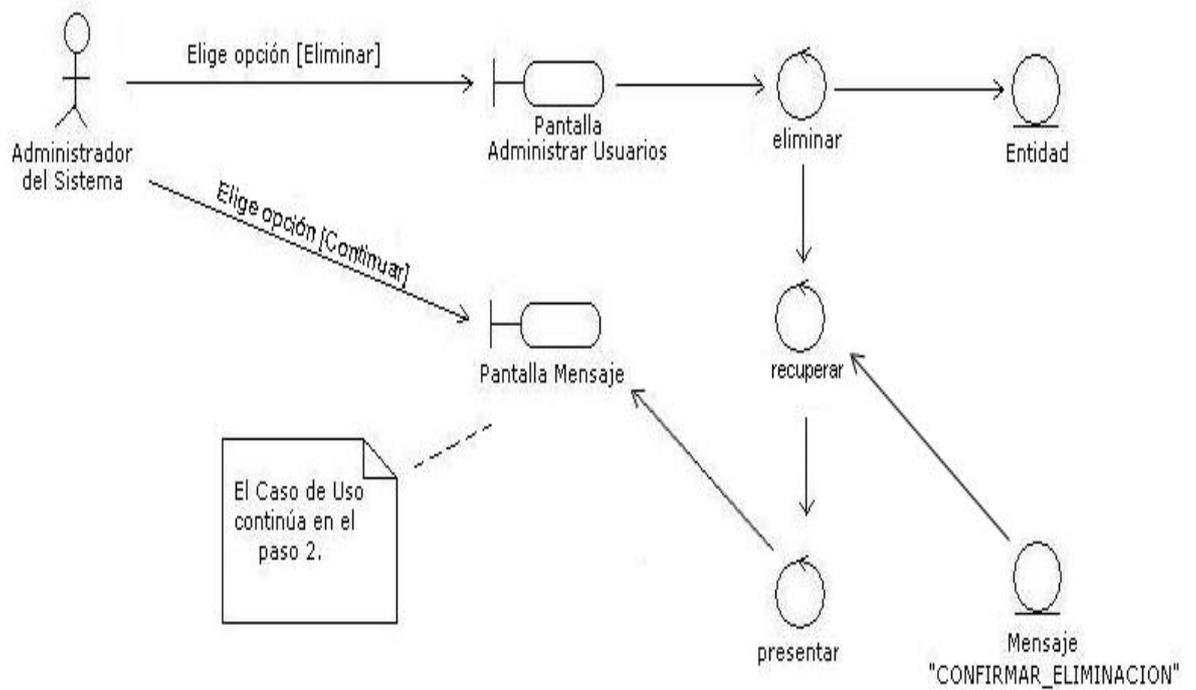


Cursos Alternos

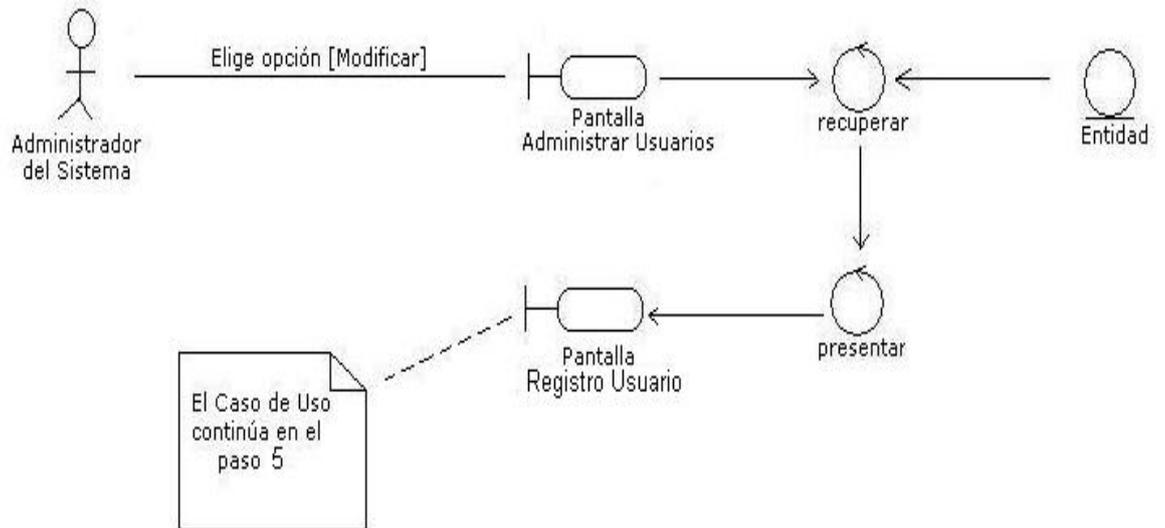
Curso Alterno "A", "B", "C", "D"



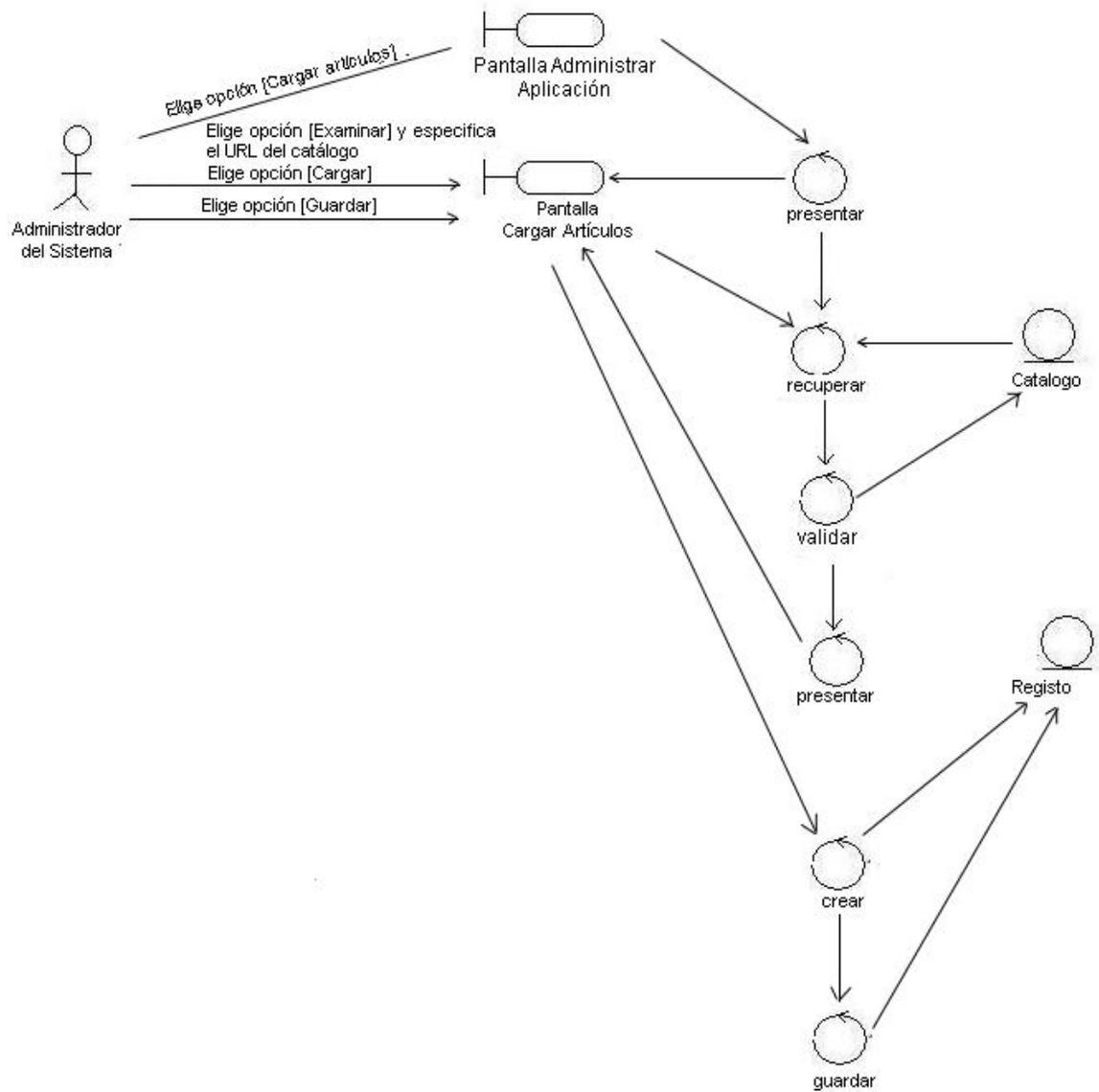
Curso Alterno "E"



Curso Alterno "F"

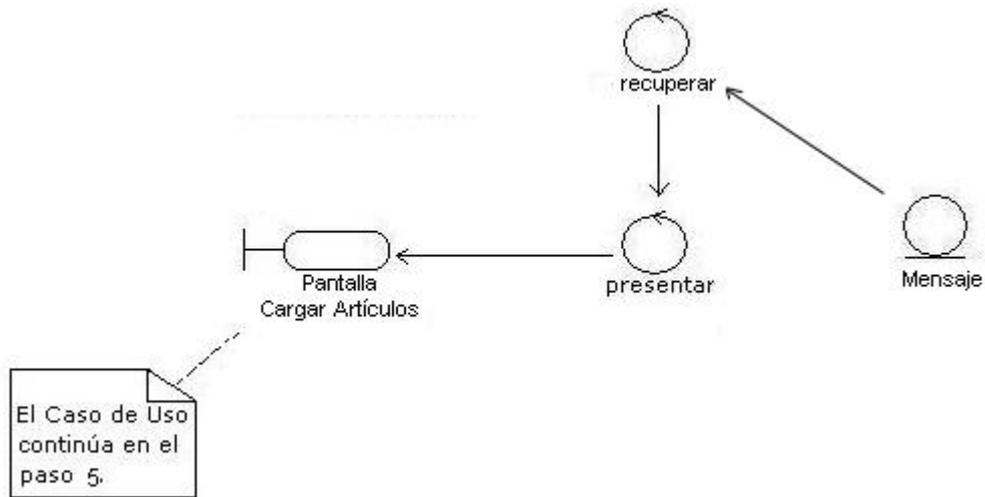


5.8.9 Cargar Artículos

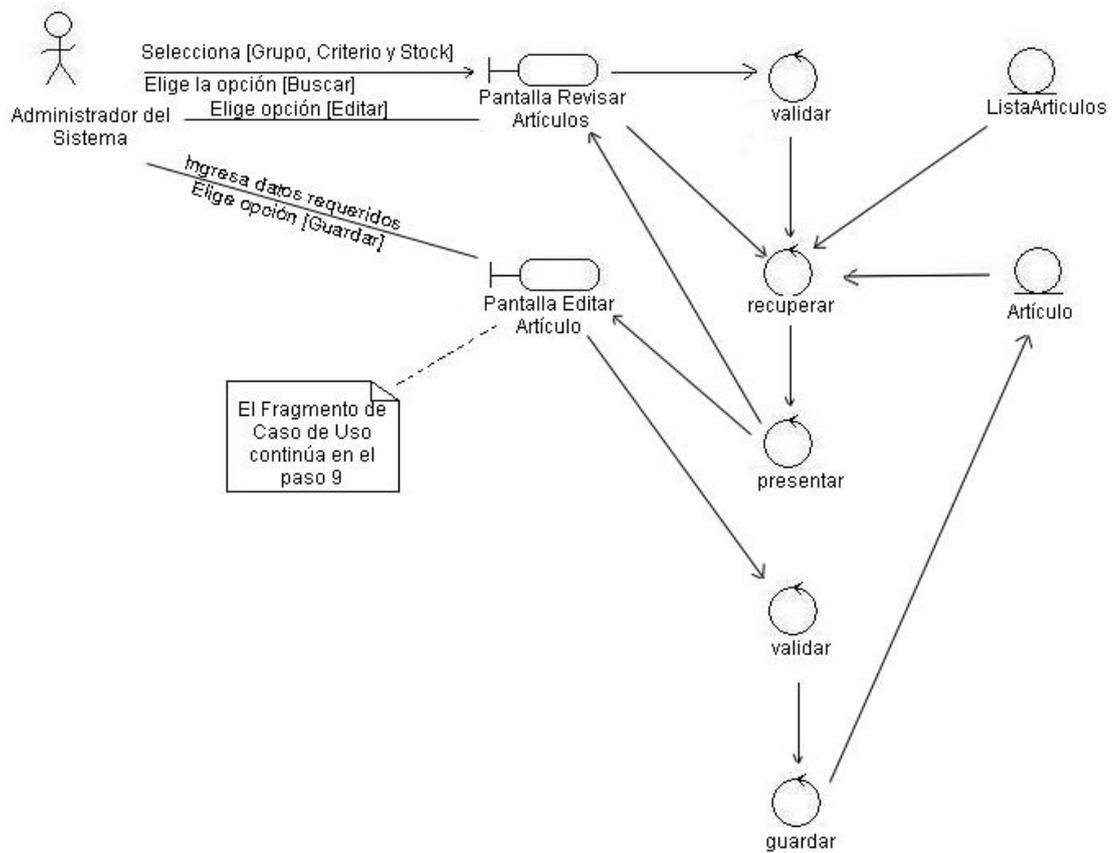


Cursos Alternos

Curso Alterno “A”, “B”, “C” y “D”



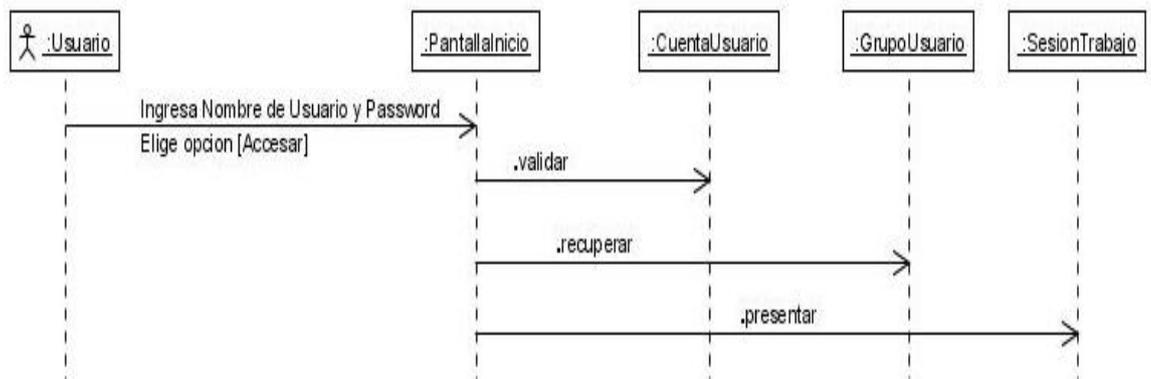
Curso Alterno “E”



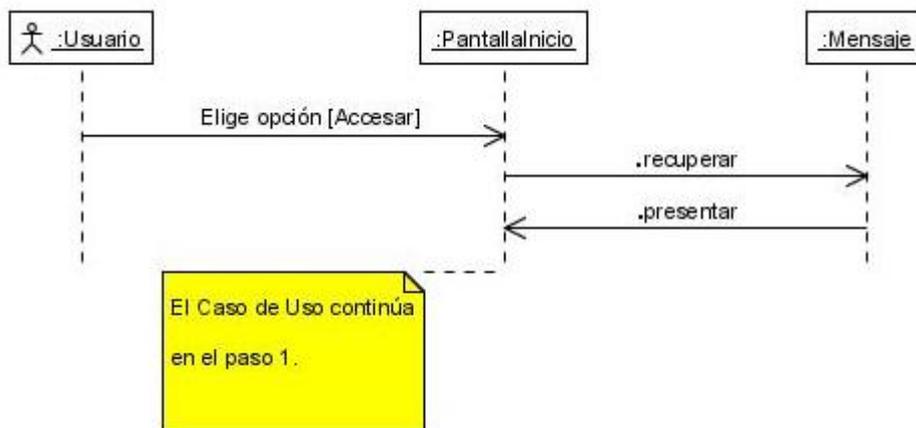
VI. DISEÑO DETALLADO DE LA APLICACIÓN WEB

6.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

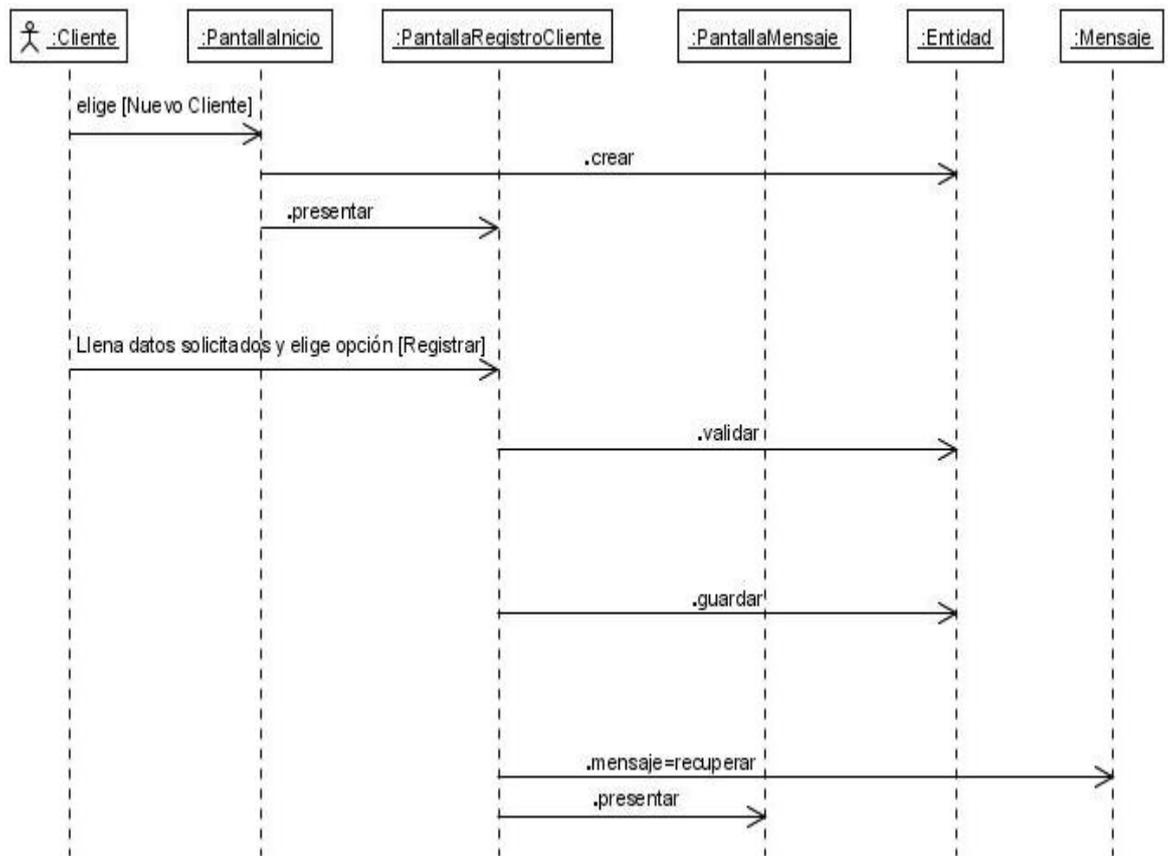
6.1.1 Accesar al Sistema



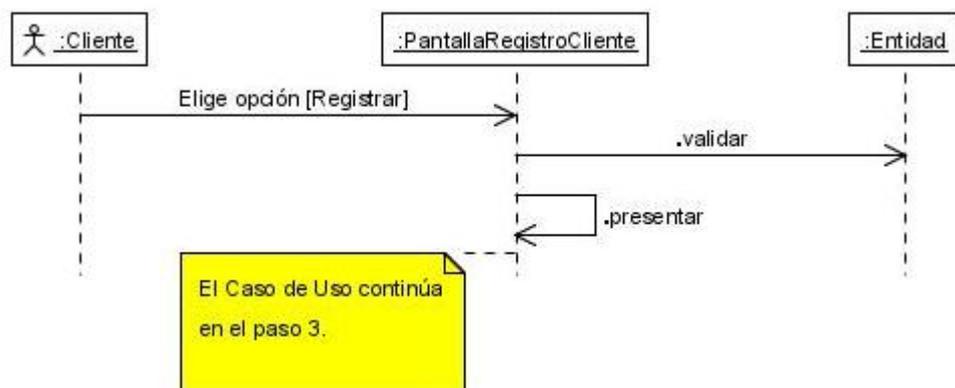
Cursos Alternos



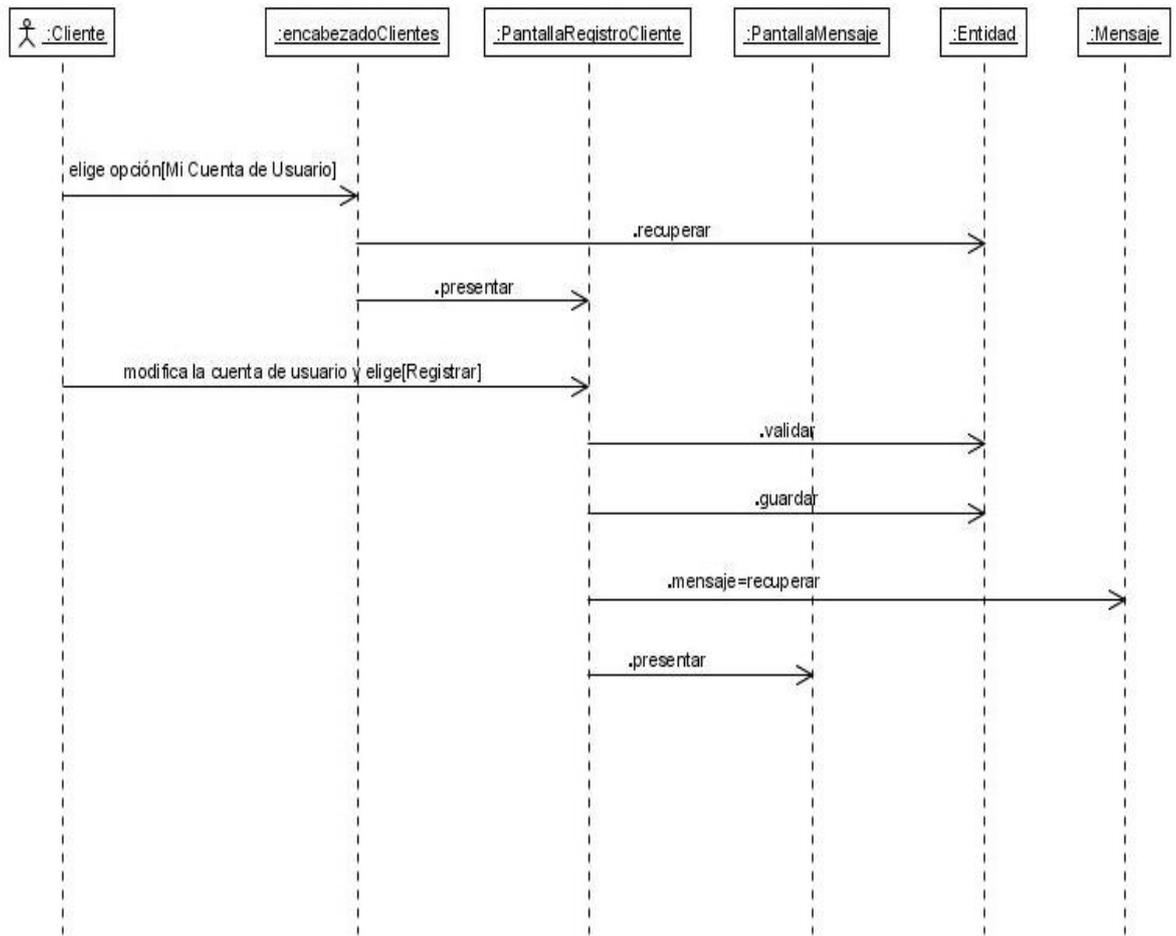
6.1.2 Abrir Cuenta de Usuario



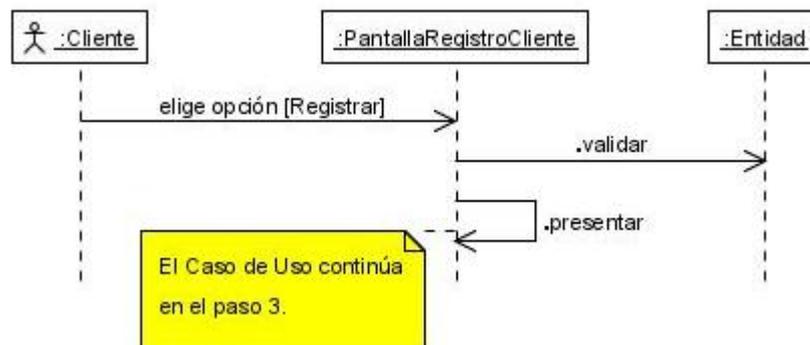
Cursos Alternos



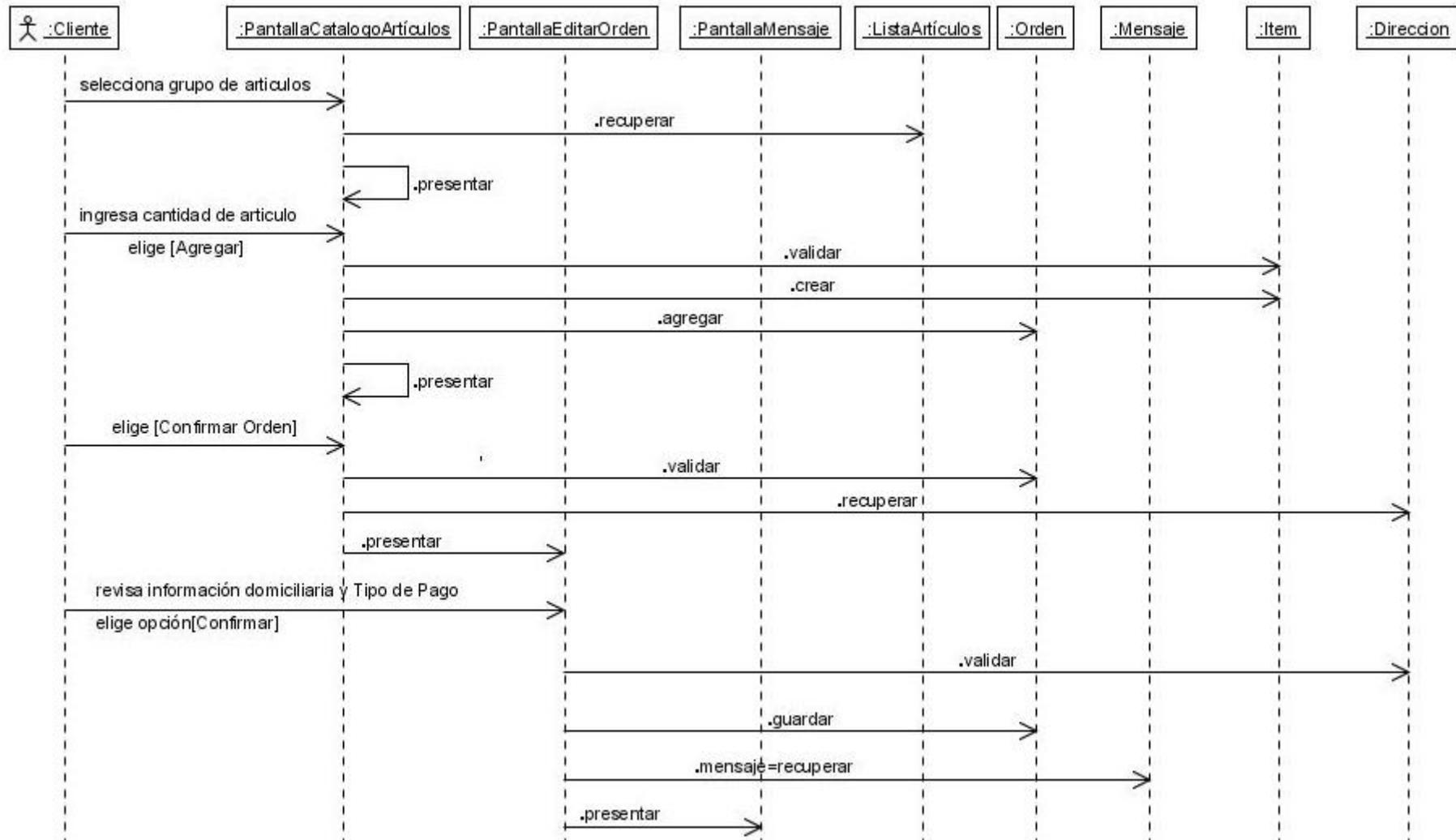
6.1.3 Editar Cuenta de Usuario



Cursos Alternos

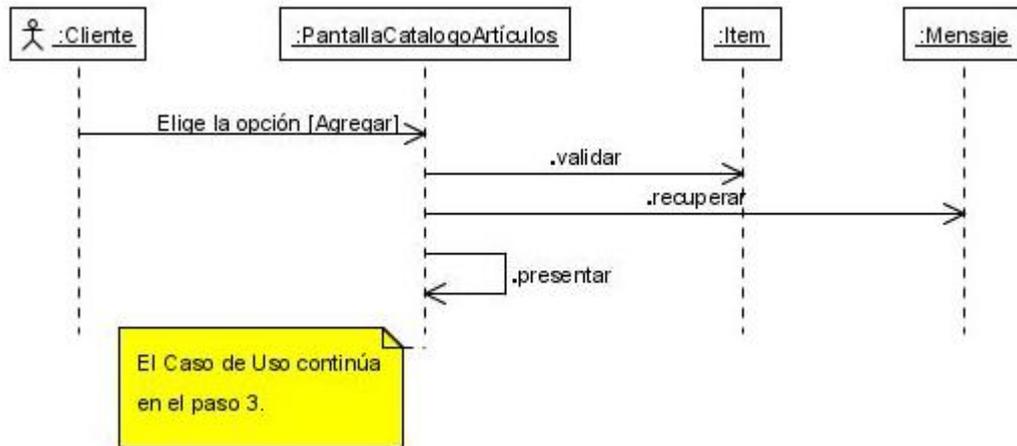


6.1.4 Realizar Pedidos

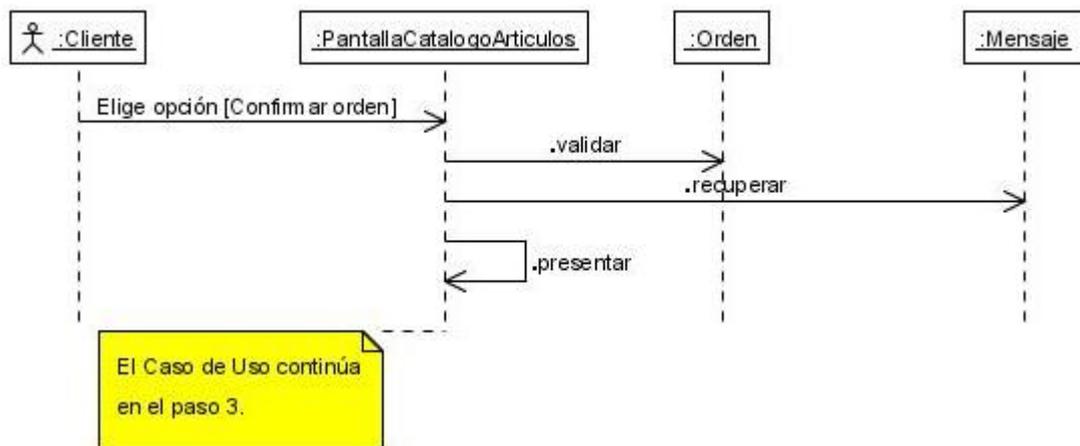


Curso Alterno de Eventos

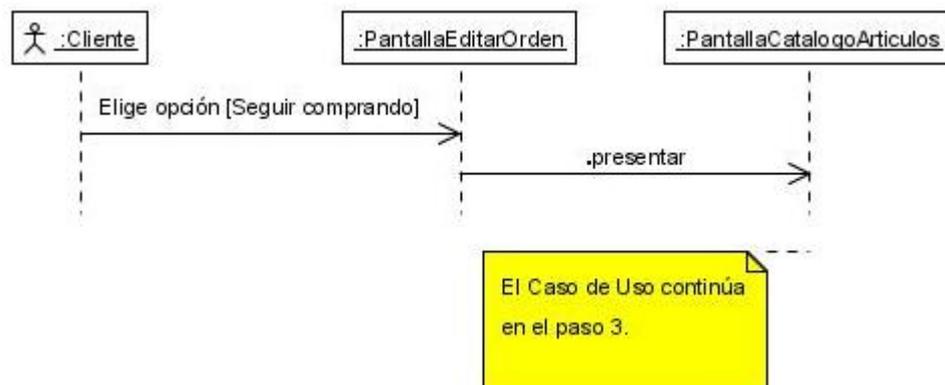
Curso Alterno "A", "B" y "C"



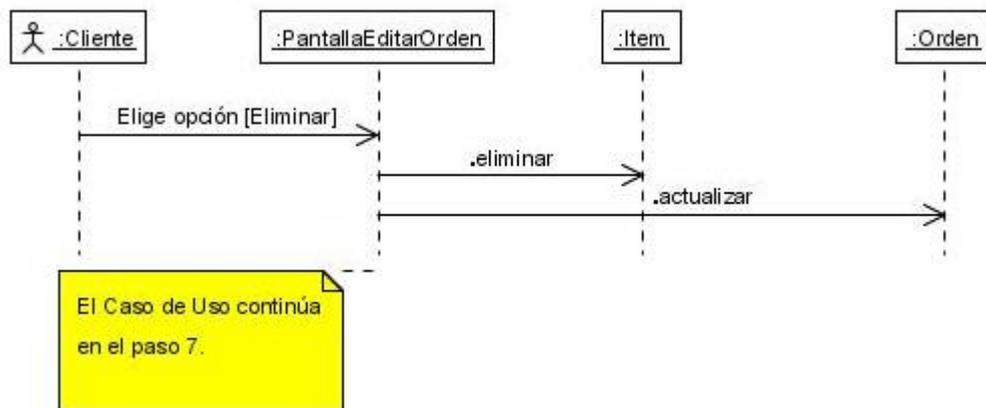
Curso Alterno "D"



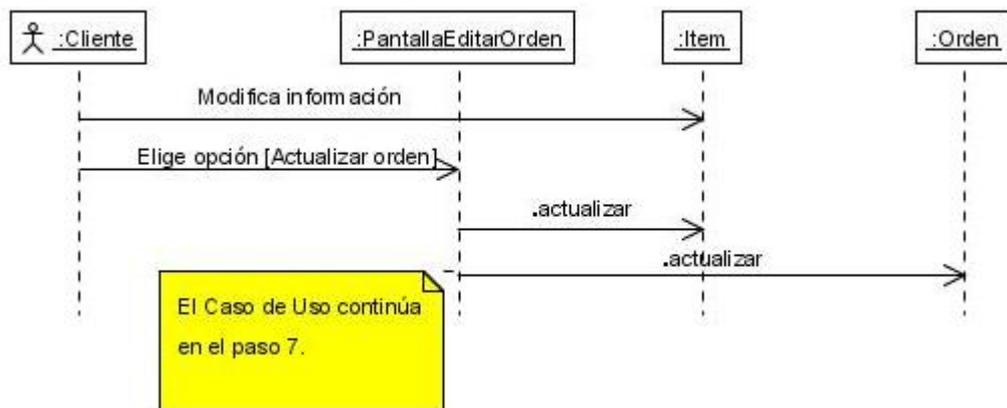
Curso Alterno "E"



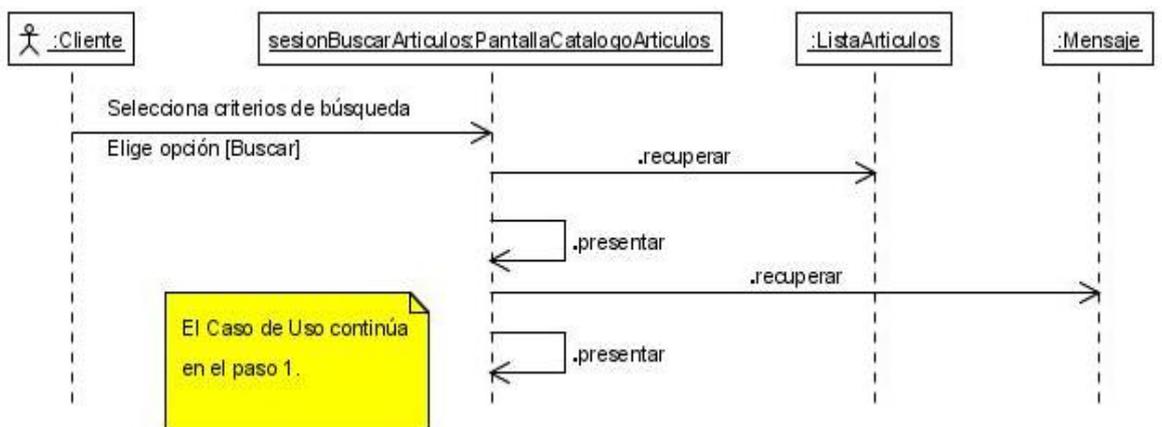
Curso Alterno “F”



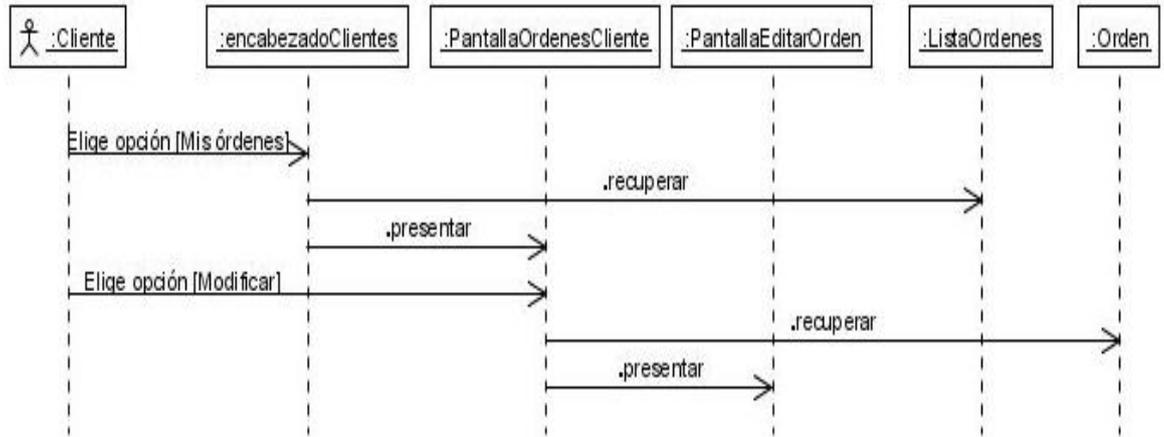
Curso Alterno “G”



Curso Alterno “H”

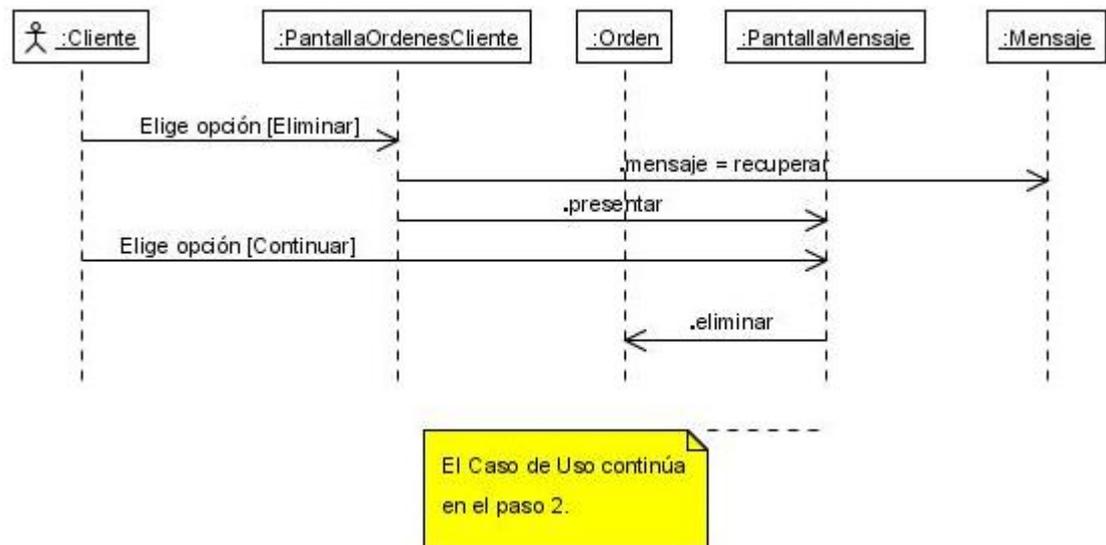


6.1.5 Revisar Órdenes

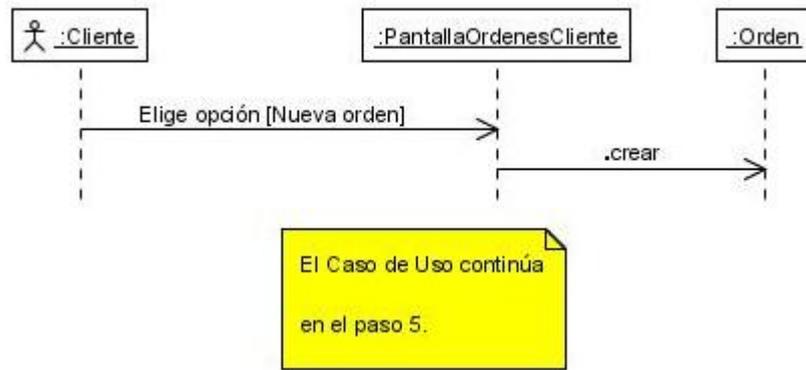


Cursos Alternos

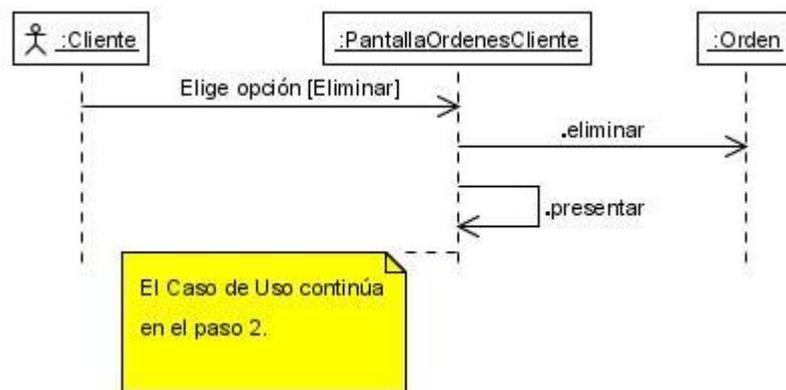
Curso Alterno "A"



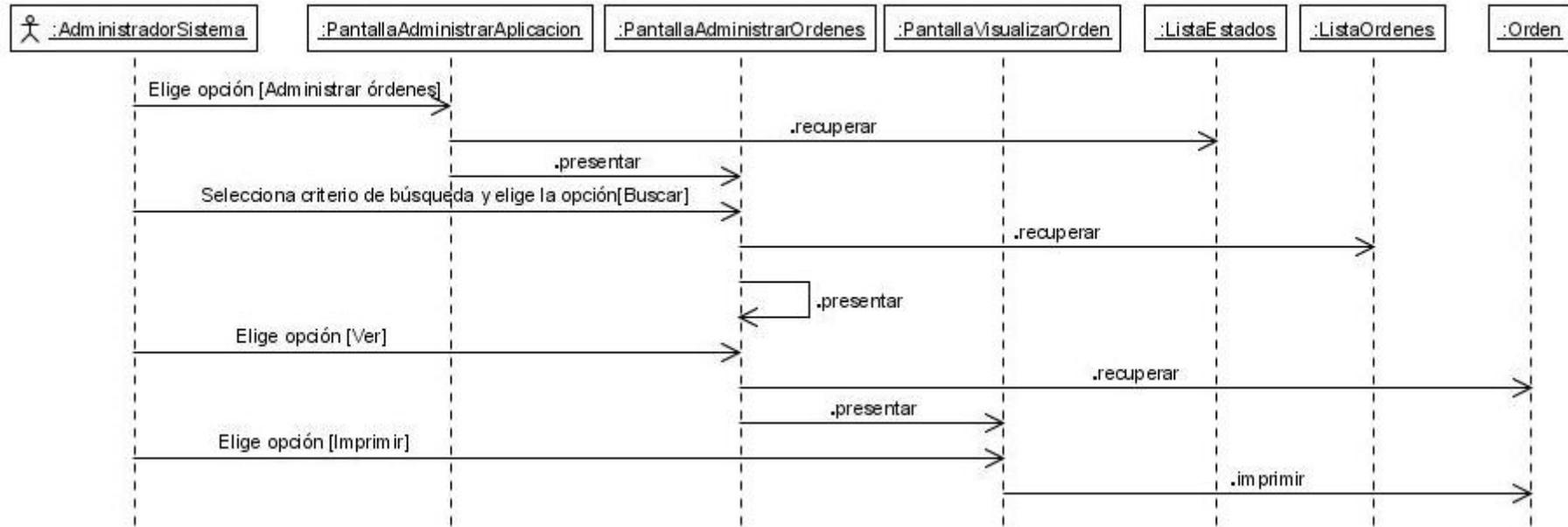
Curso Alterno "B"



Curso Alterno "C"

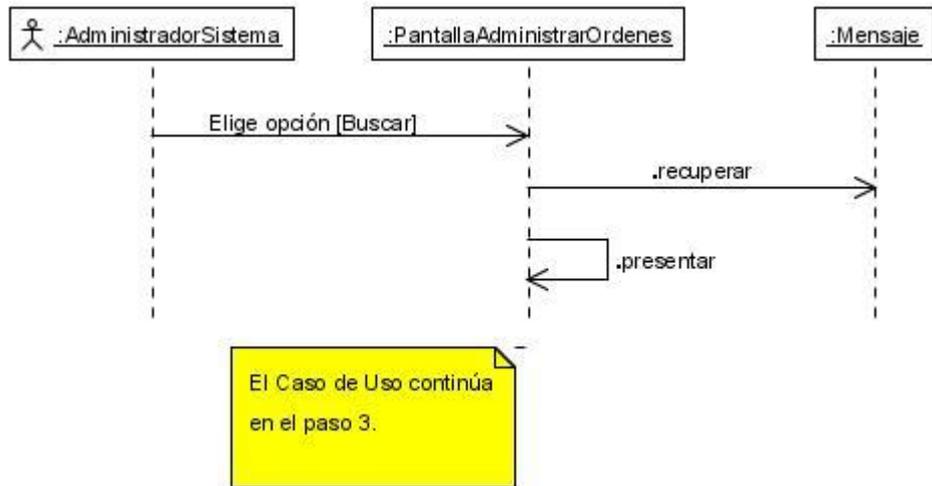


6.1.6 Administrar Órdenes

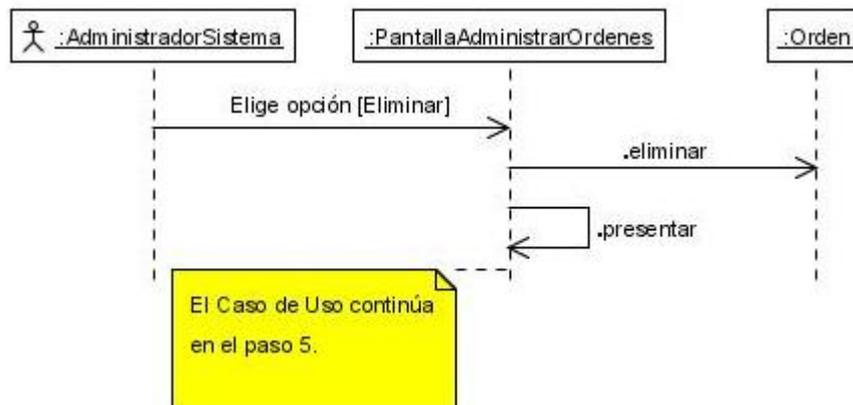


Cursos Alternos

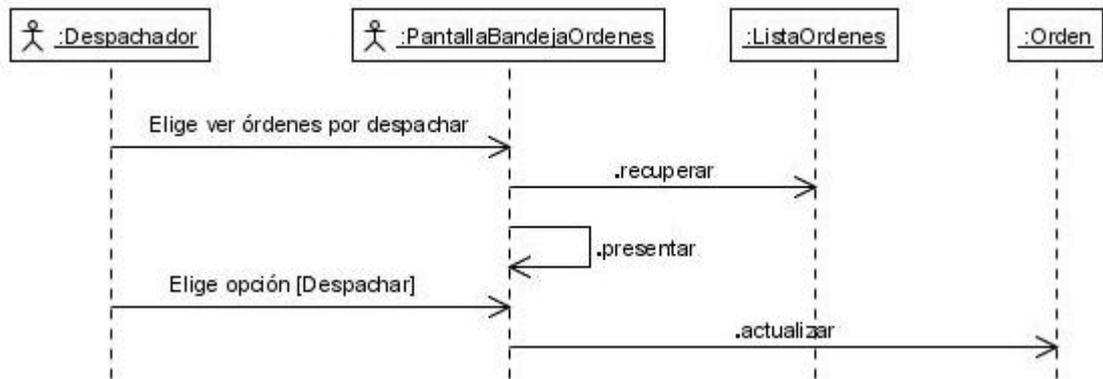
Curso Alterno “A” y “B”



Curso Alterno “C”

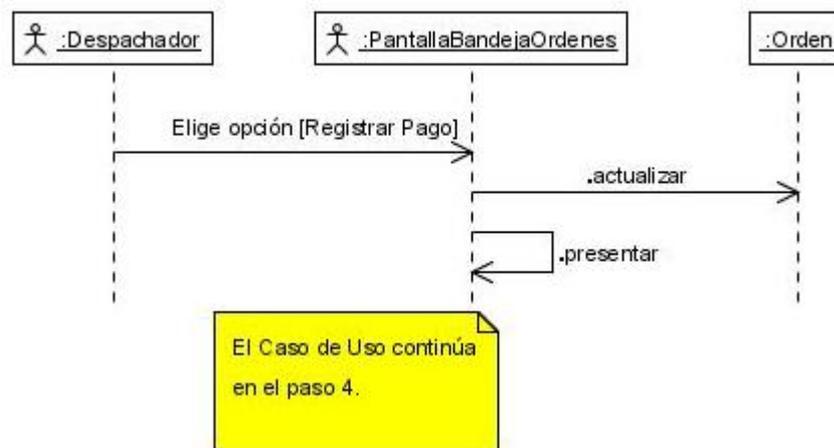


6.1.7 Despachar Órdenes

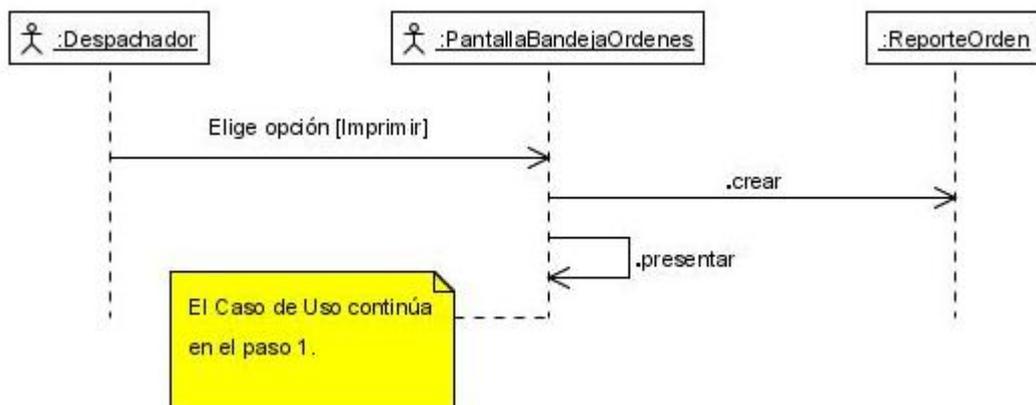


Cursos Alternos

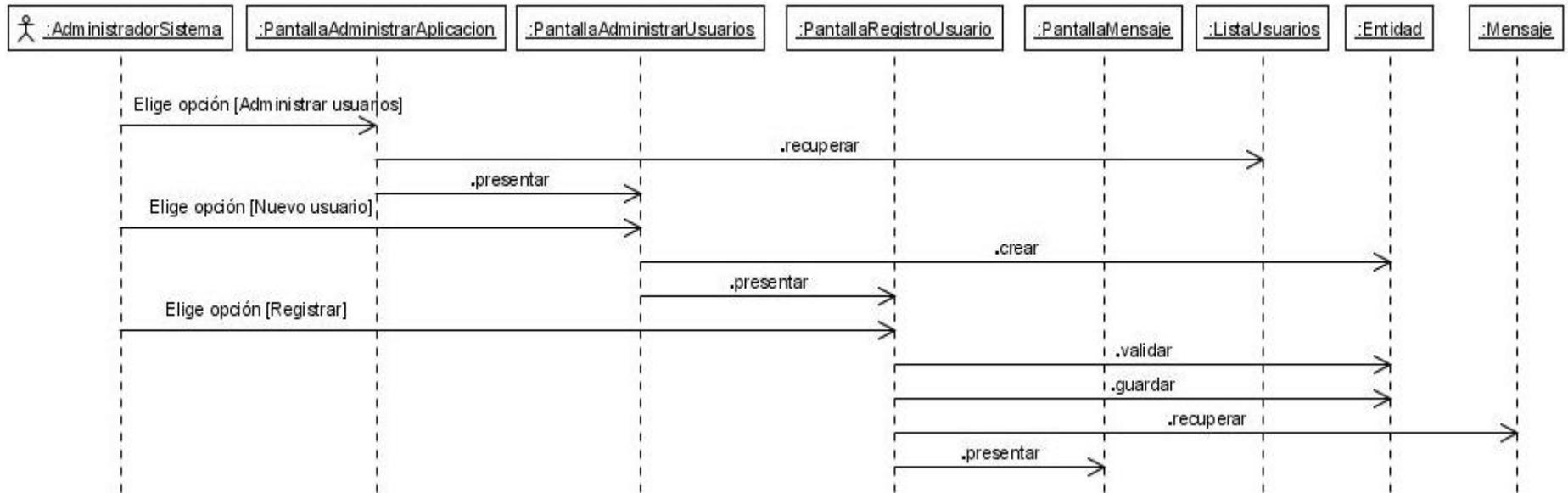
Curso Alterno "A"



Curso Alterno "B"

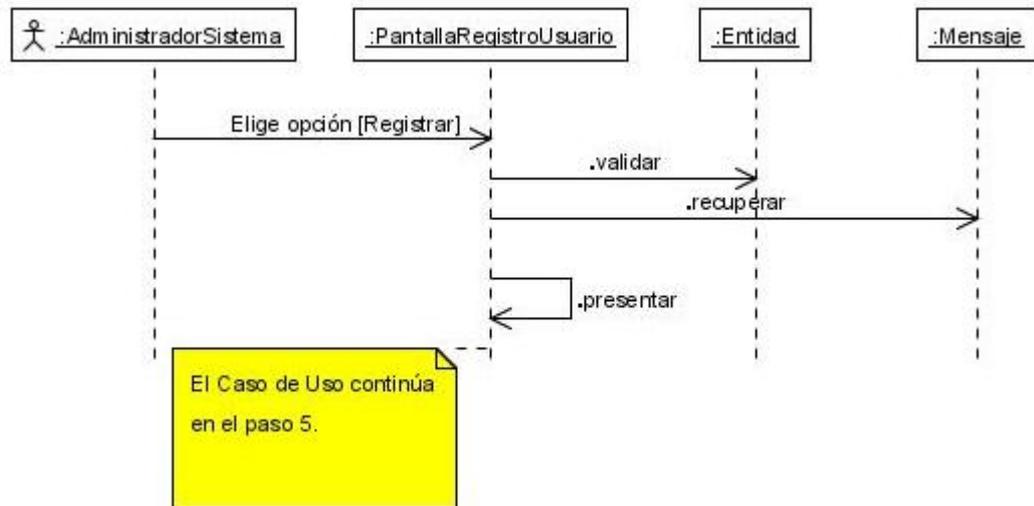


6.1.8 Administrar Usuarios

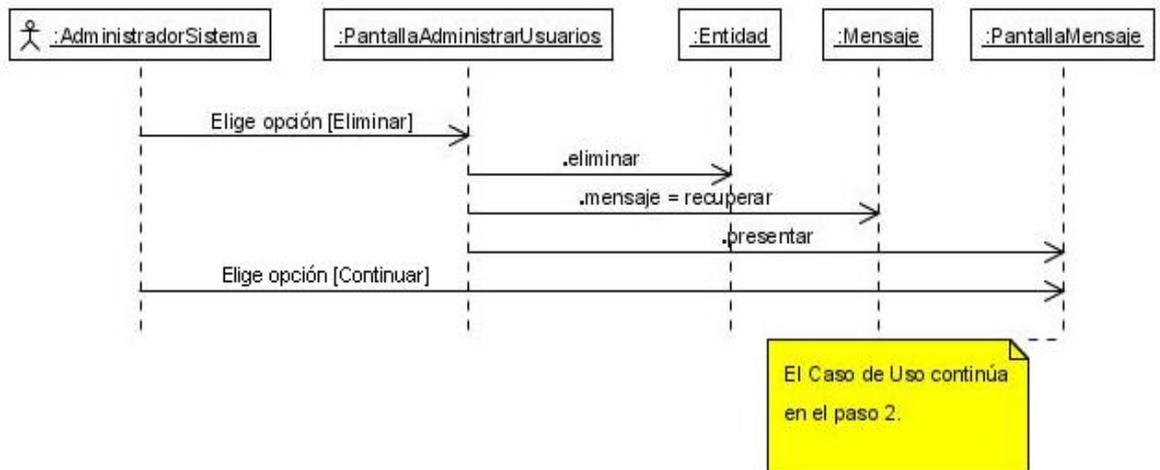


Curso Alterno de Eventos

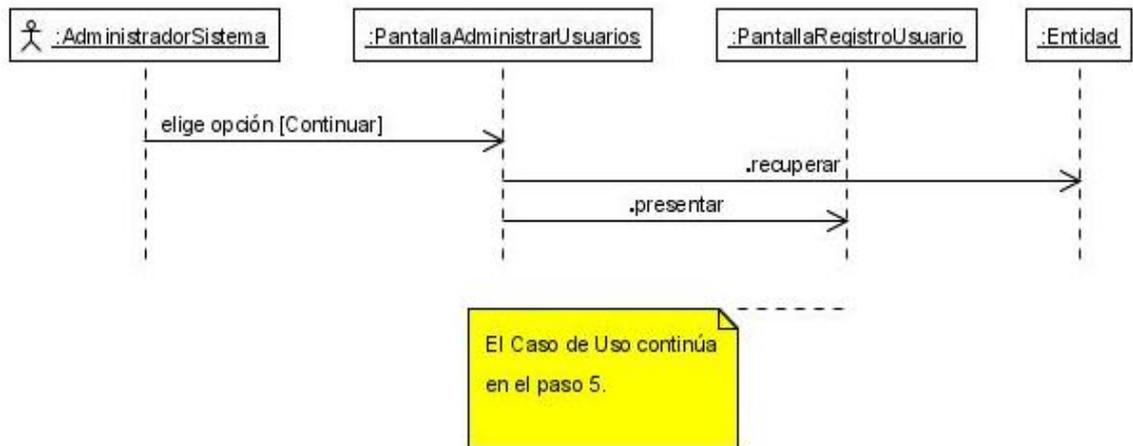
Curso Alterno “A”, “B”, “C” y “D”



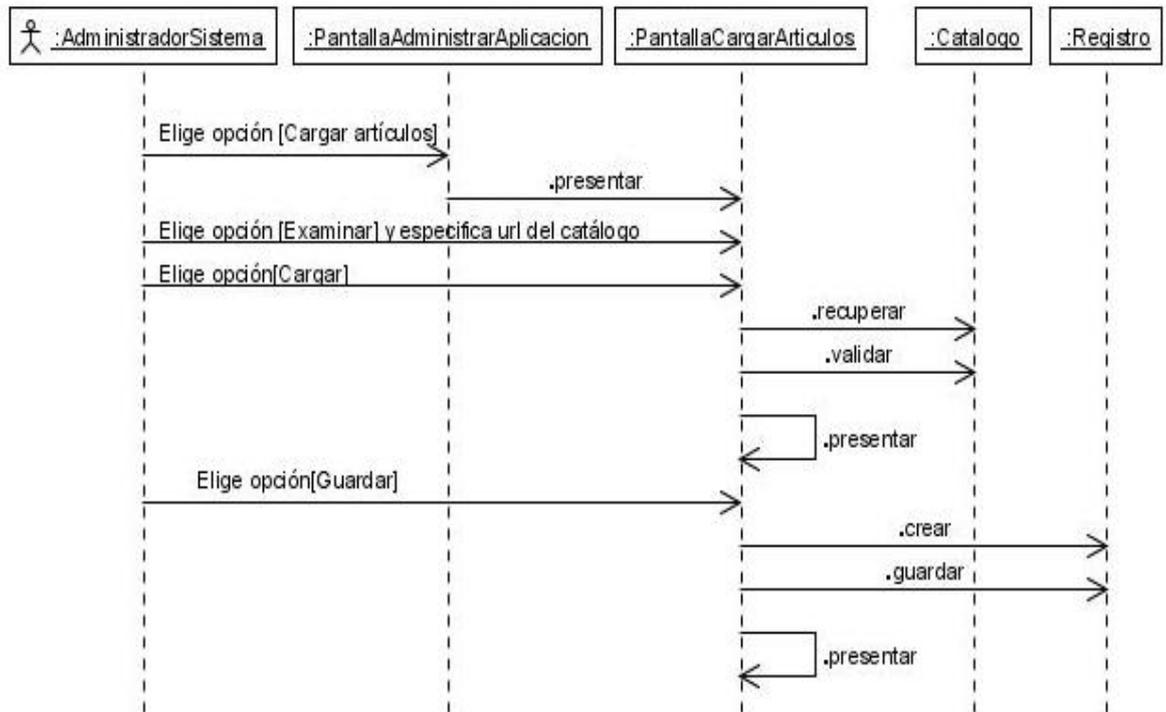
Curso Alterno “E”



Curso Alterno "F"

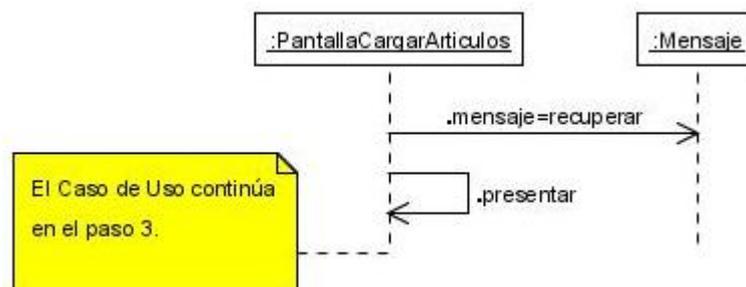


6.1.9 Cargar Artículos

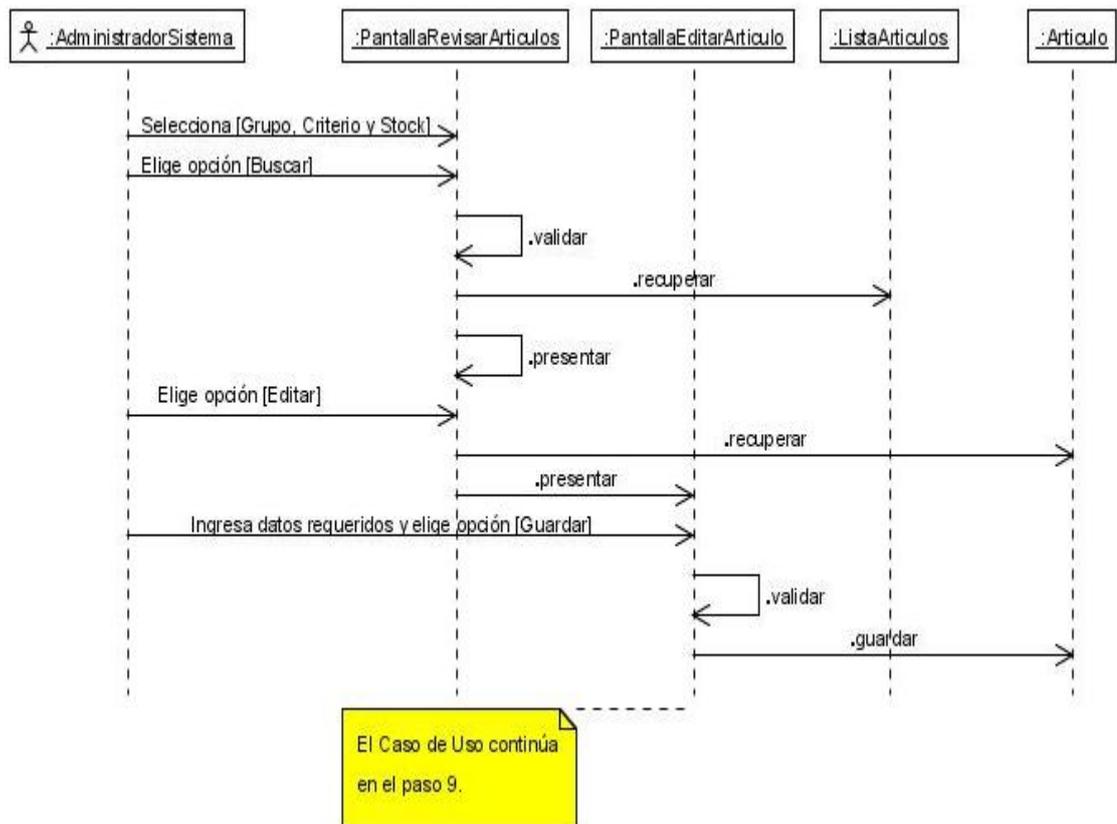


Cursos Alternos

Curso Alterno "A", "B", "C" y "D"

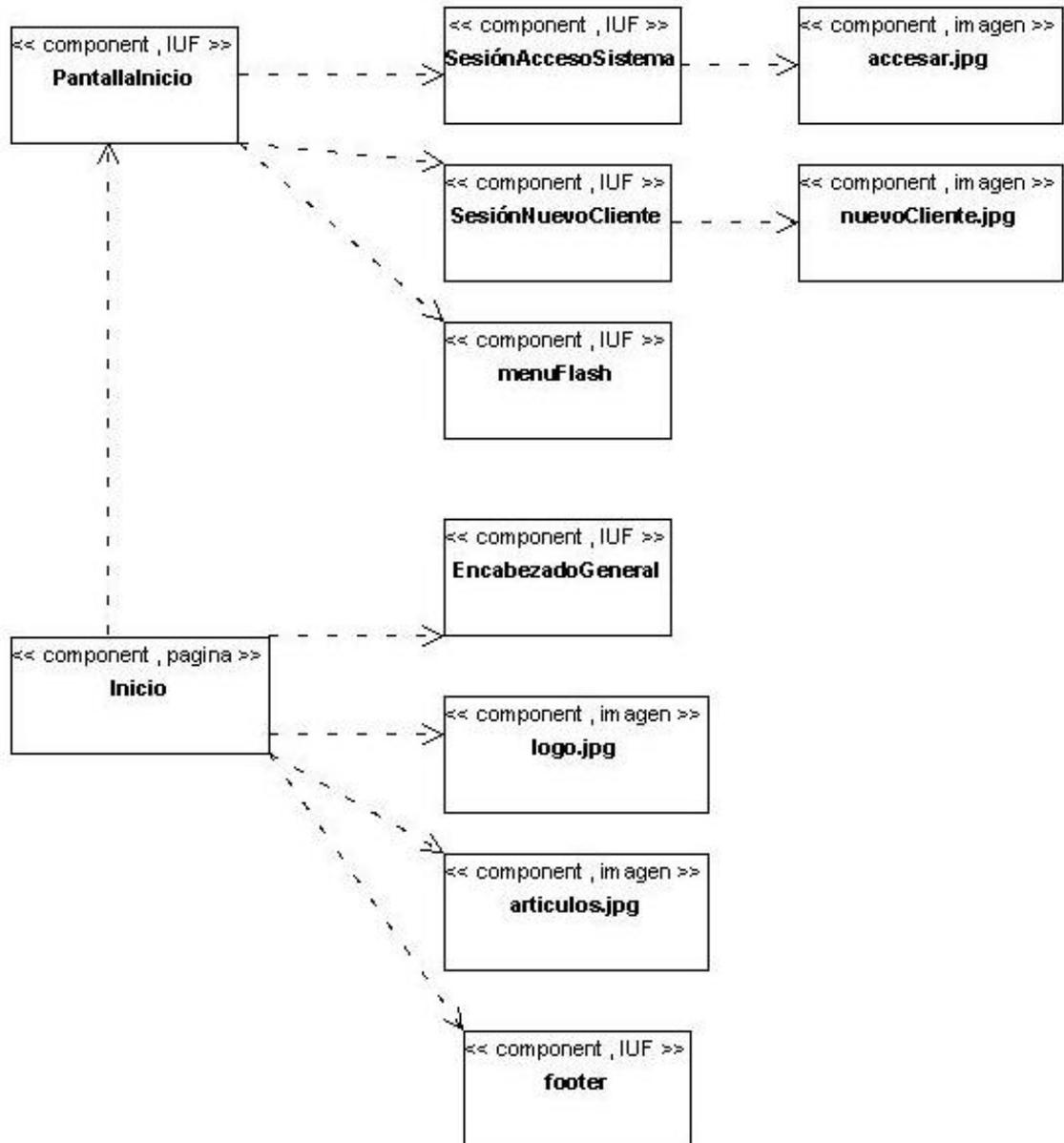


Curso Alterno "E"

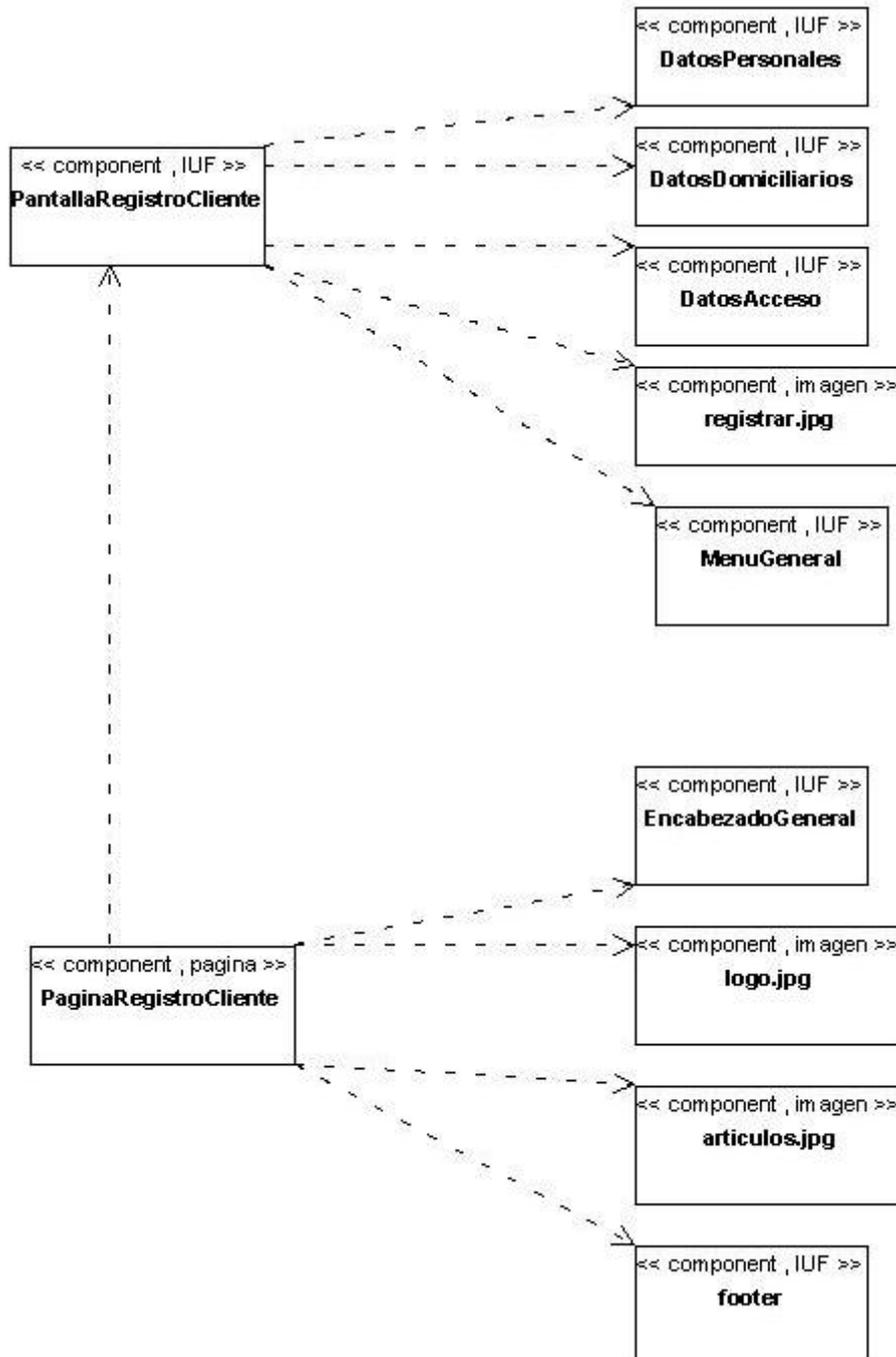


6.2 DIAGRAMAS DE COMPONENTES

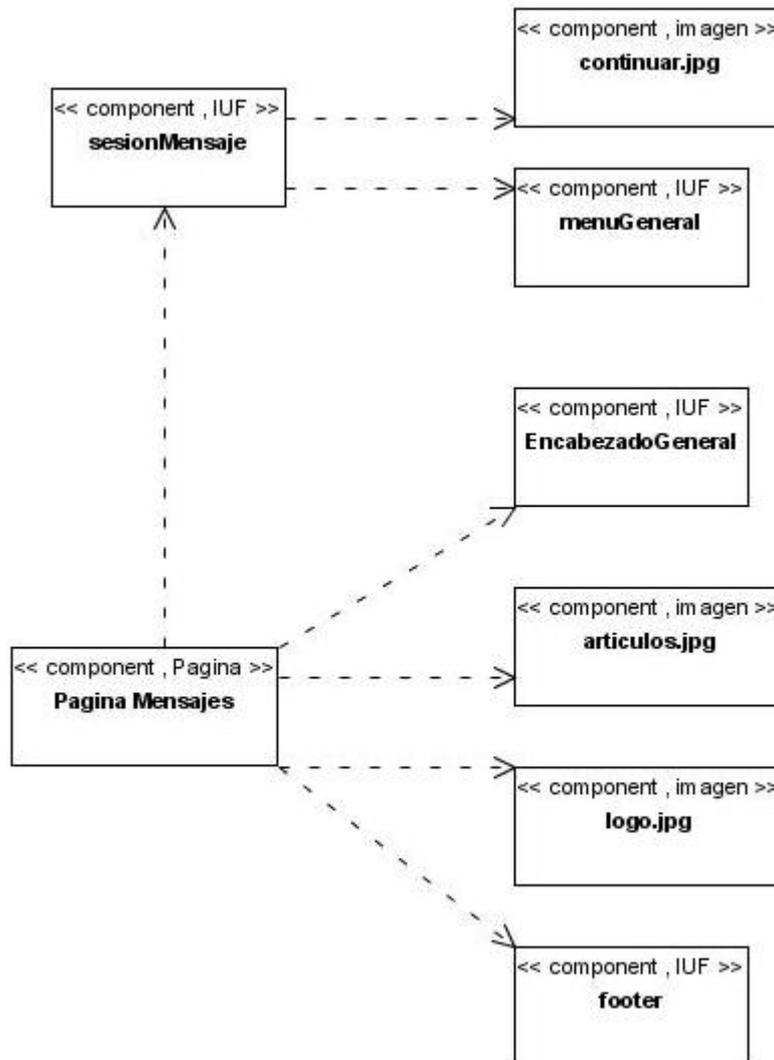
Página Inicio



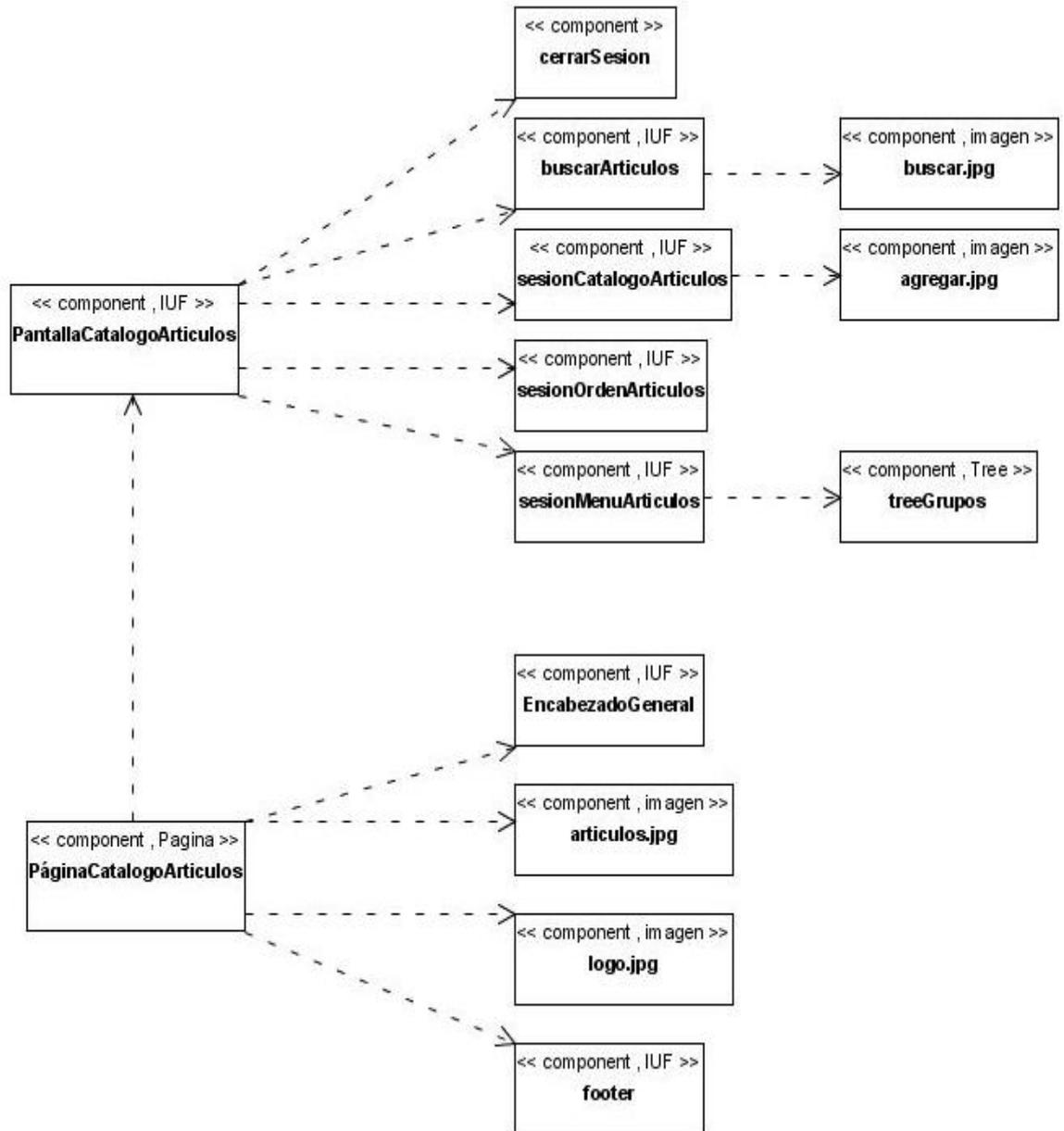
Página Registro Cliente



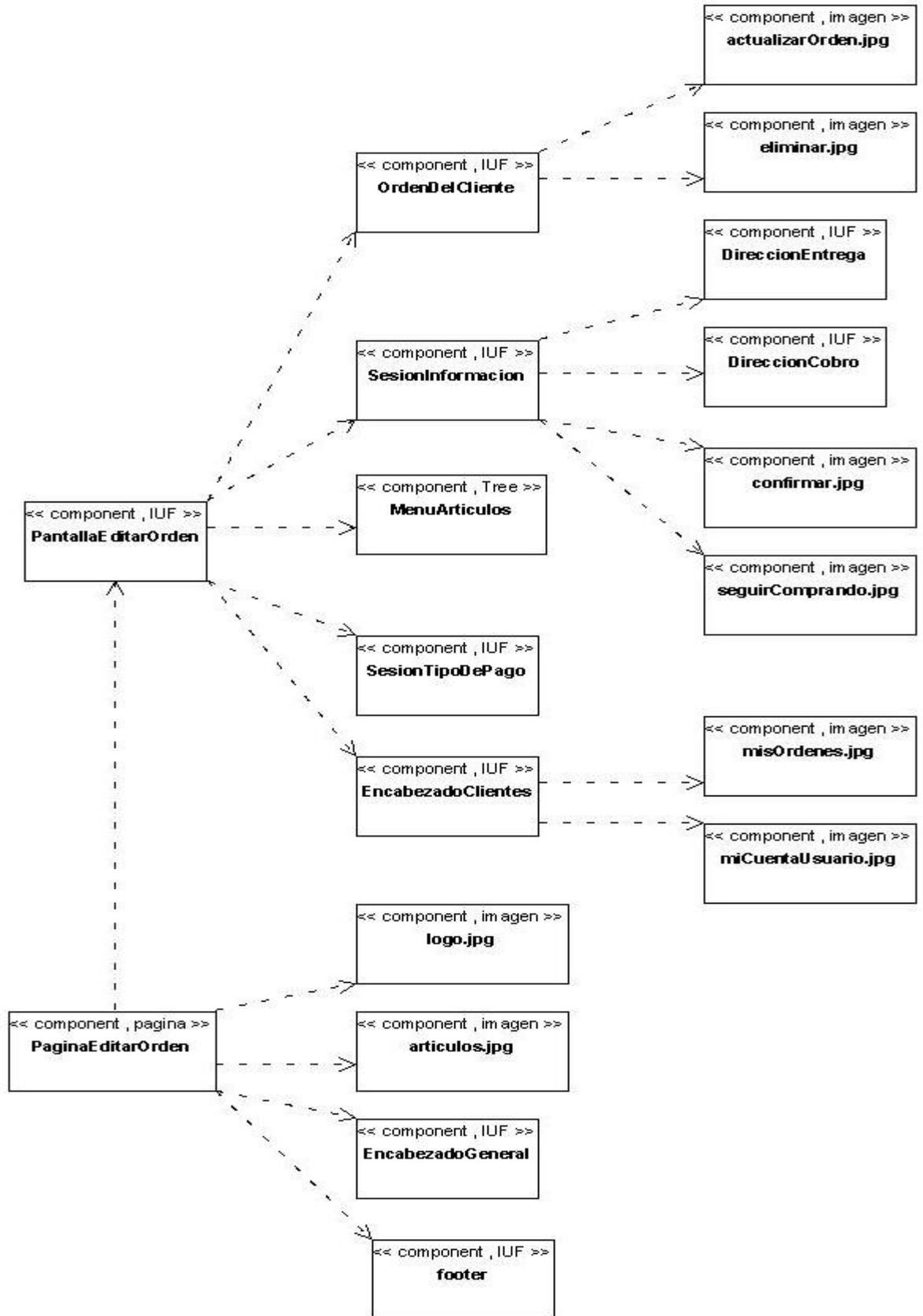
Página Mensaje



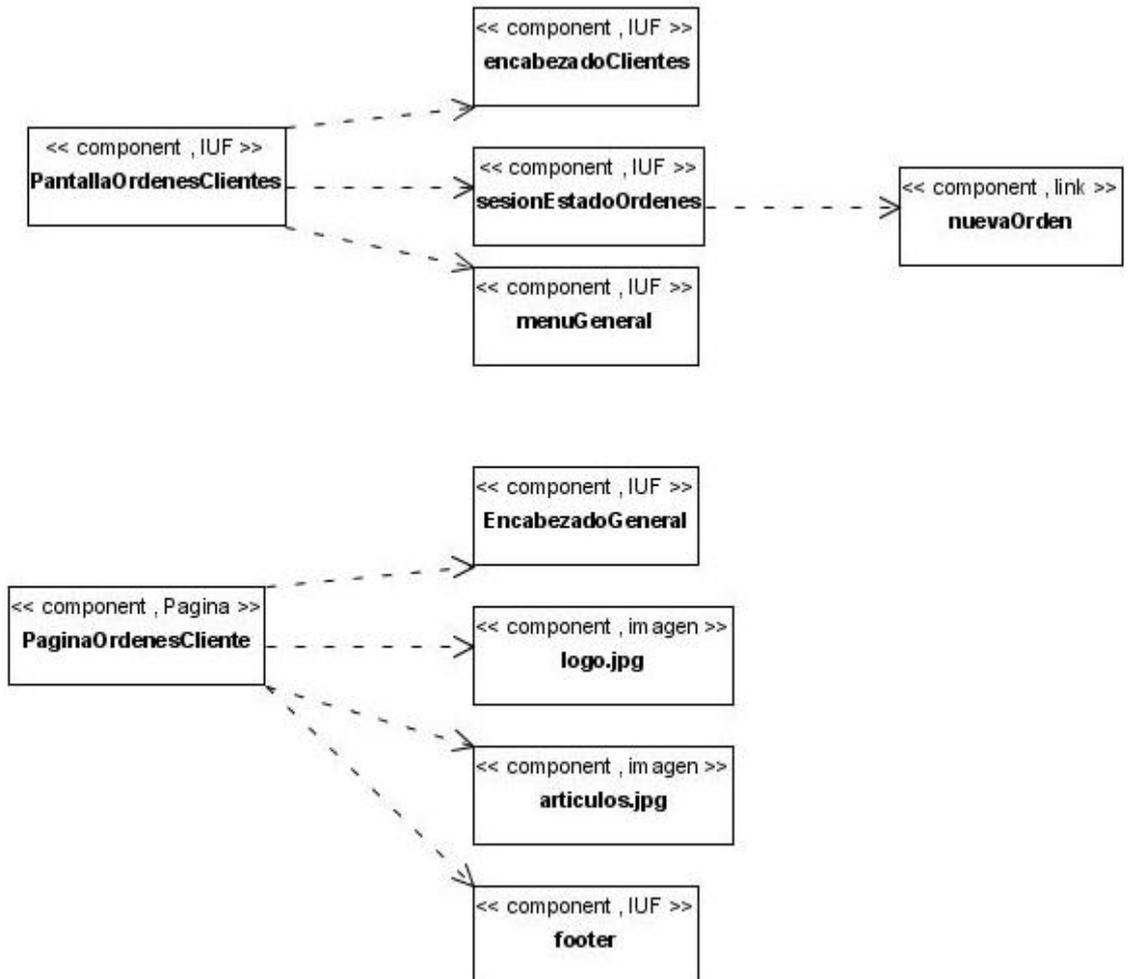
Página Catálogo Artículos



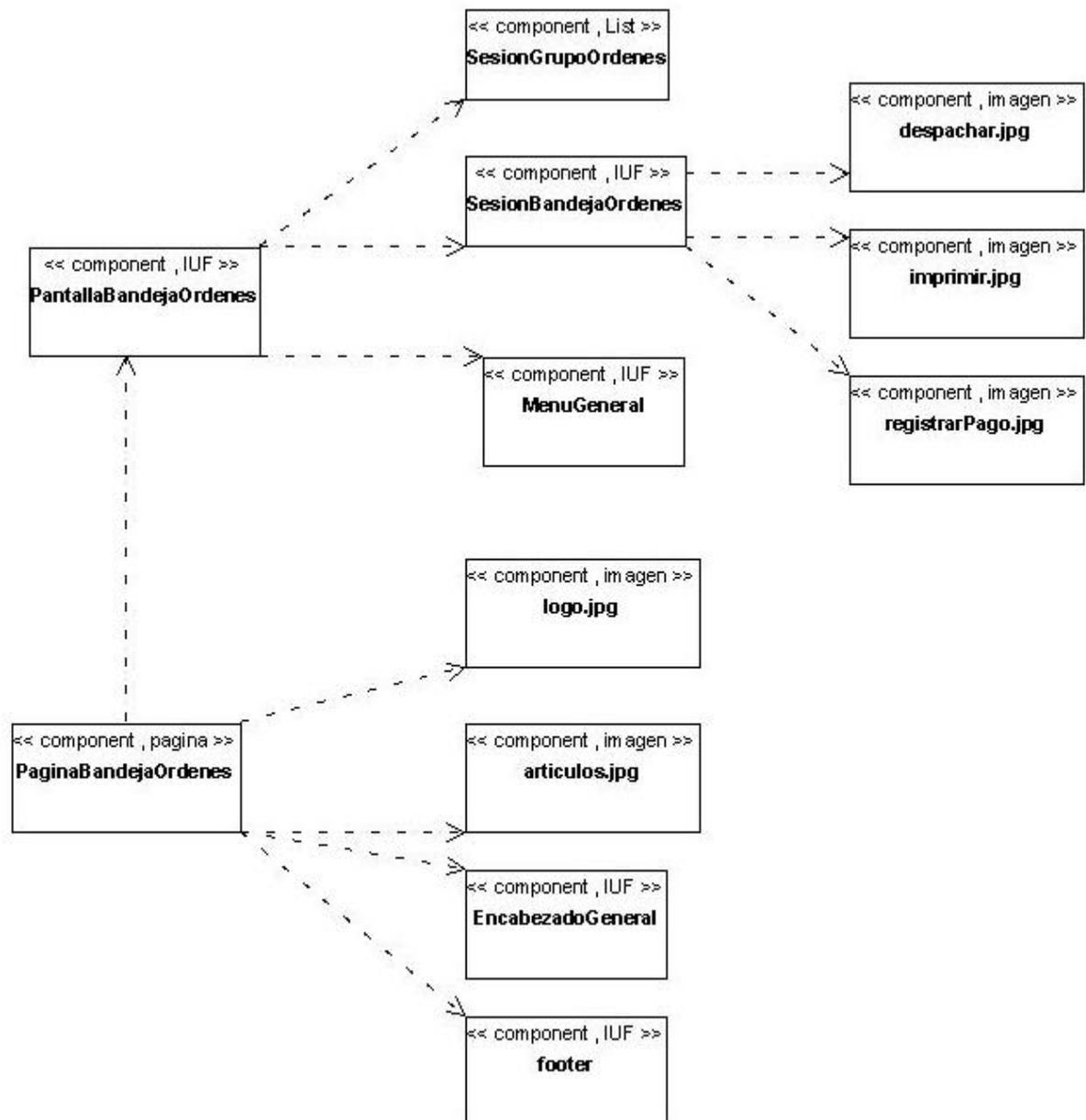
Página Editar Orden



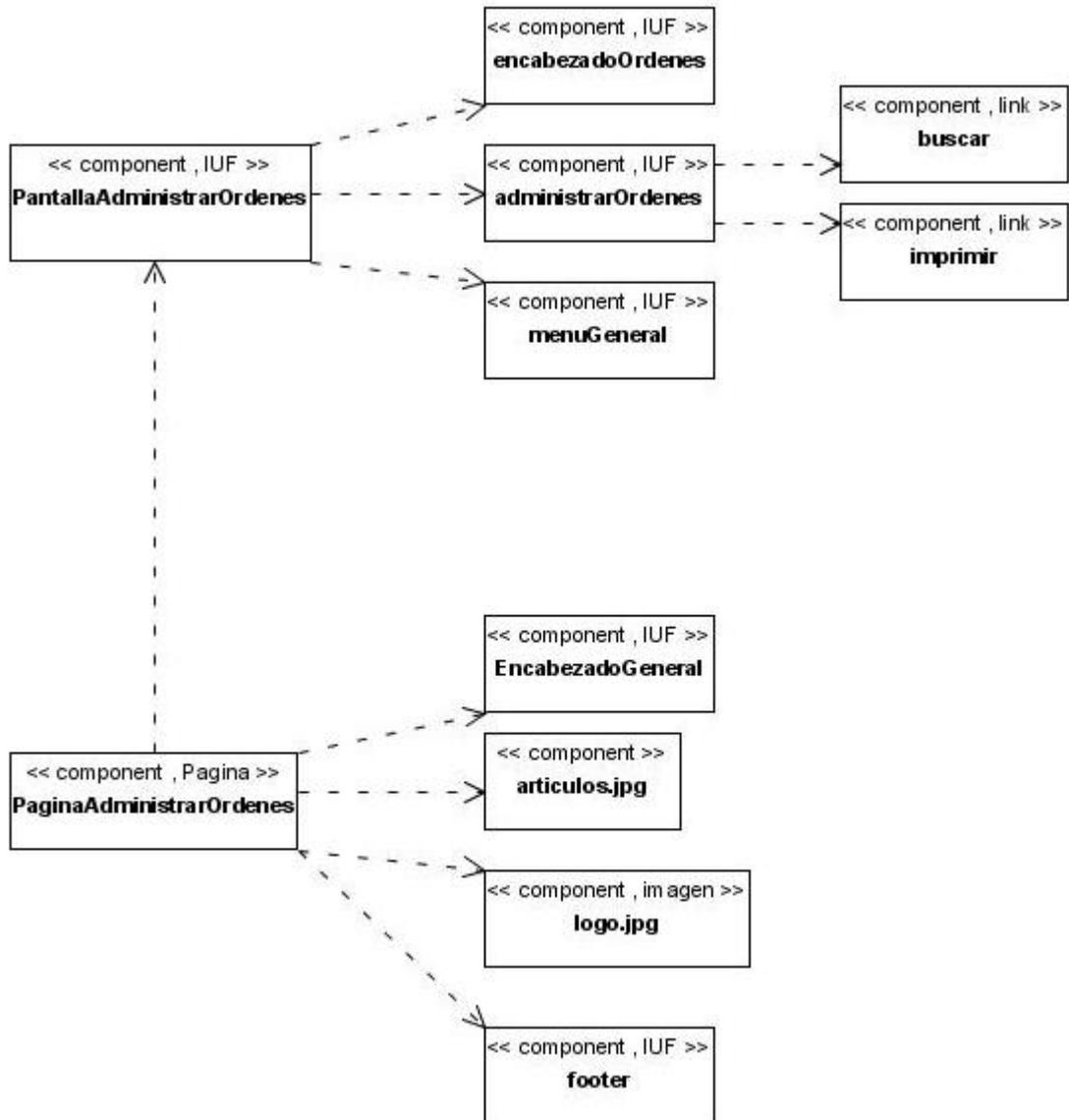
Página Órdenes Cliente



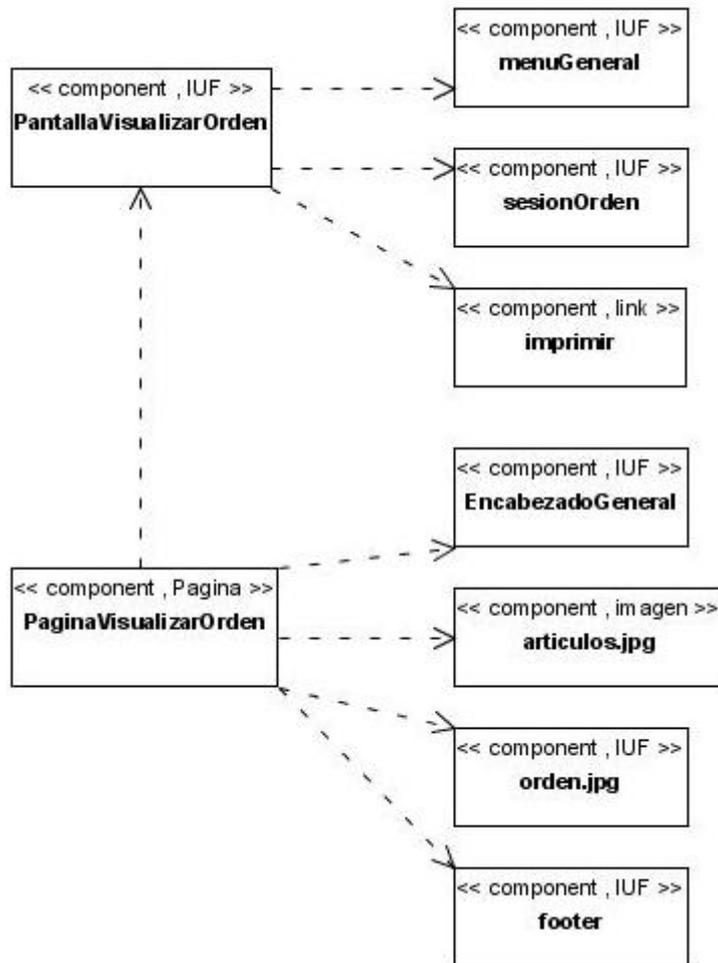
Página Bandeja de Órdenes



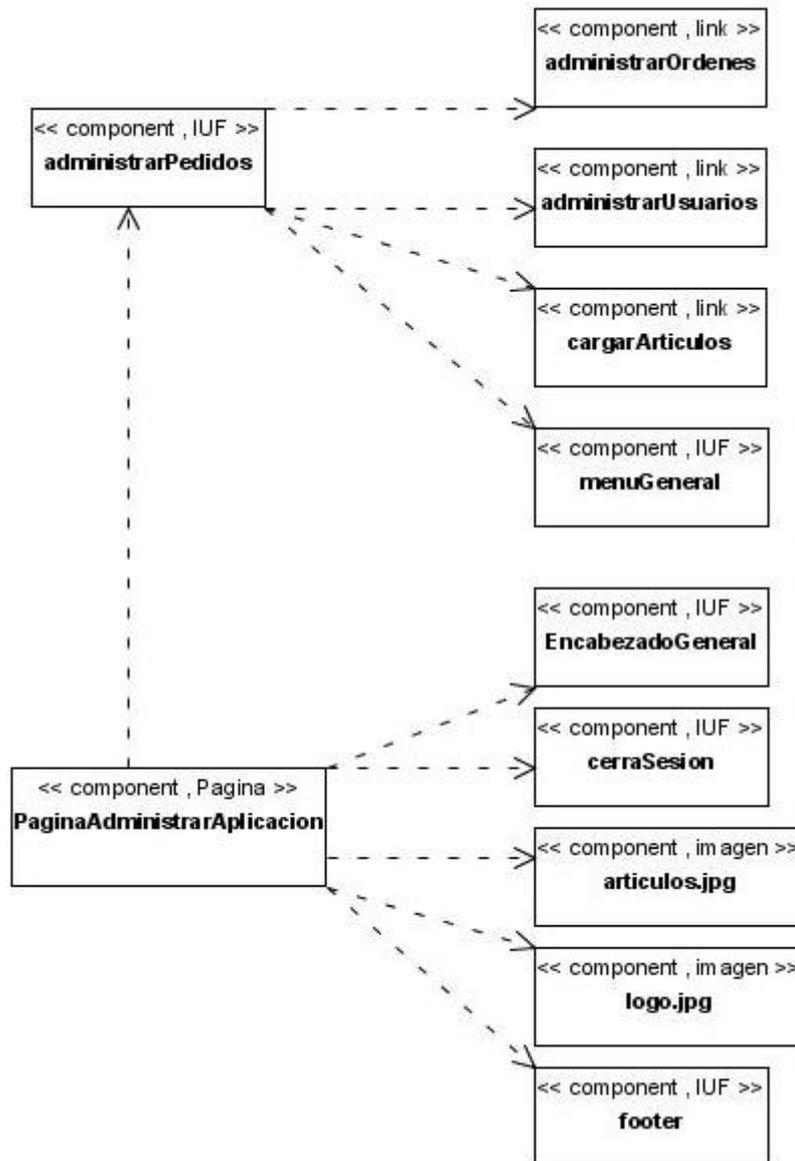
Página Administrar Órdenes



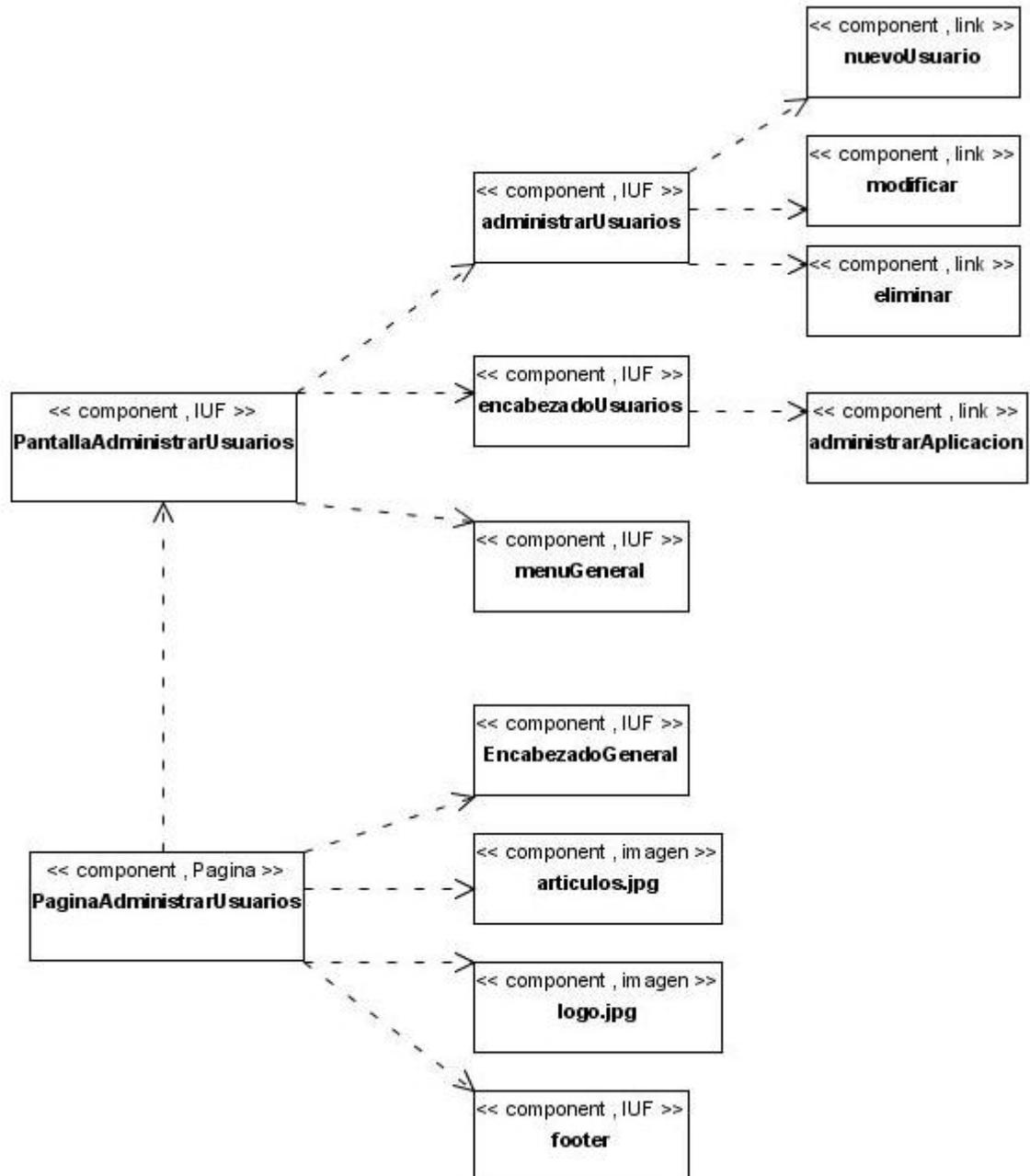
Página Visualizar Orden



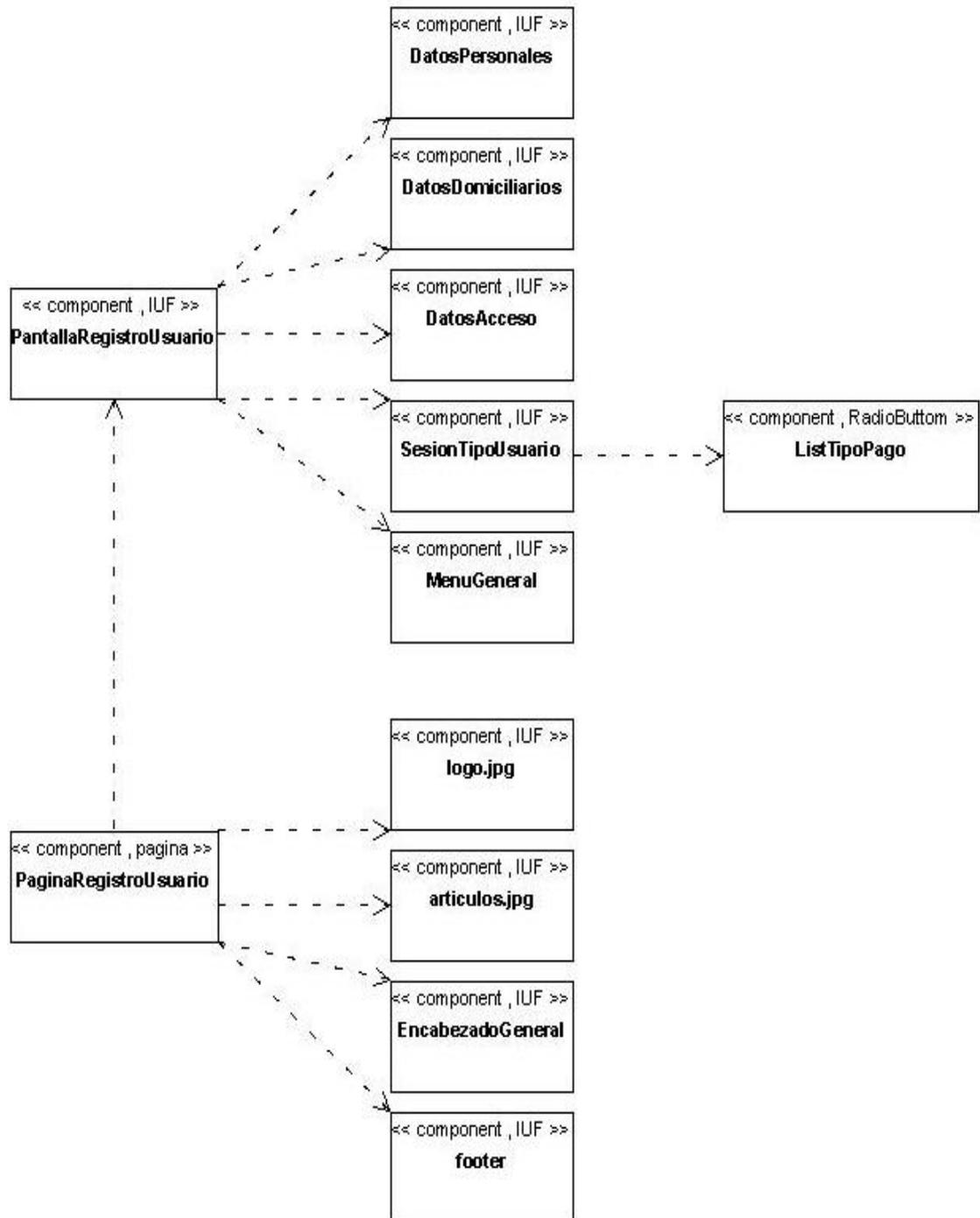
Página Administrar Aplicación



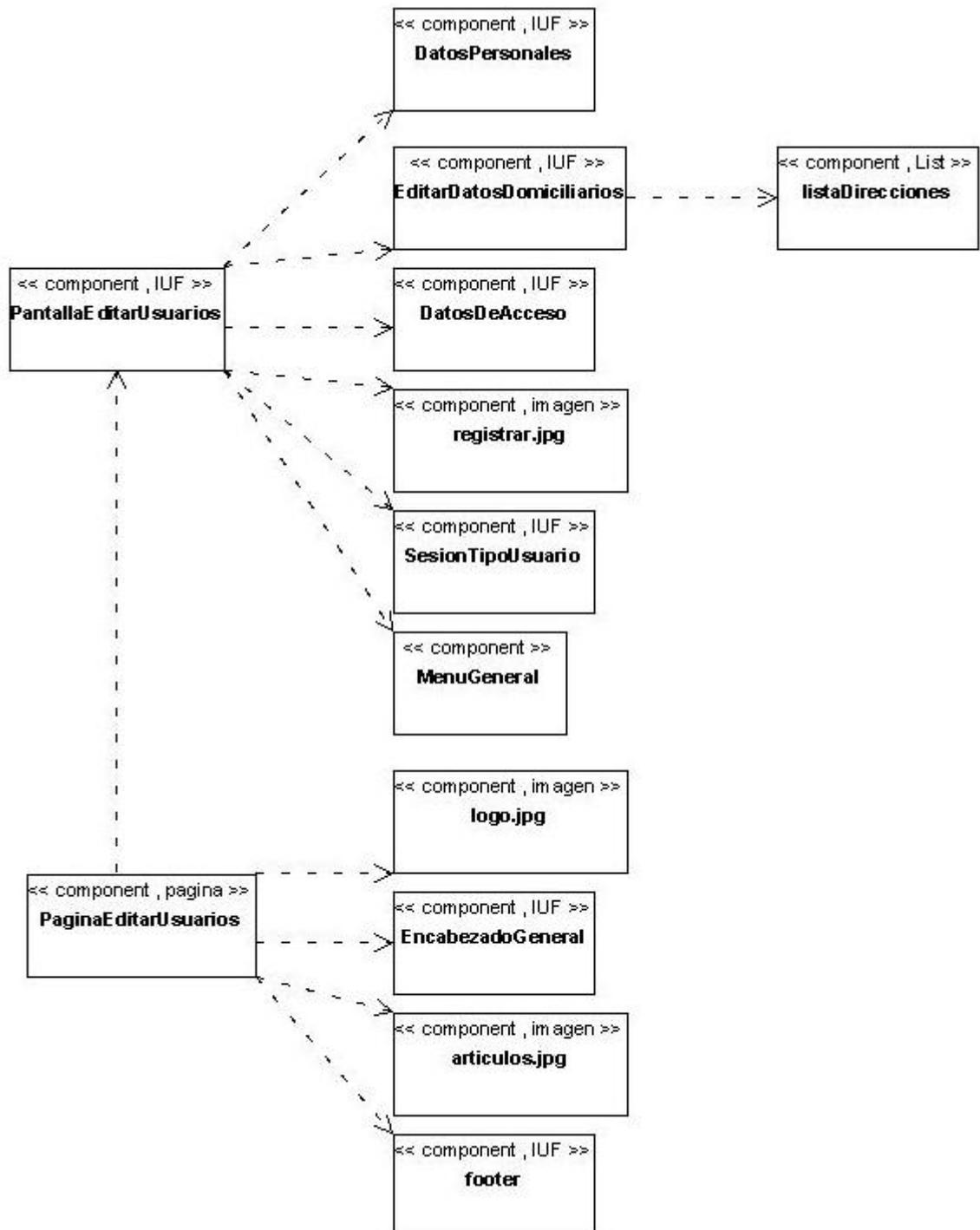
Página Administrar Usuarios



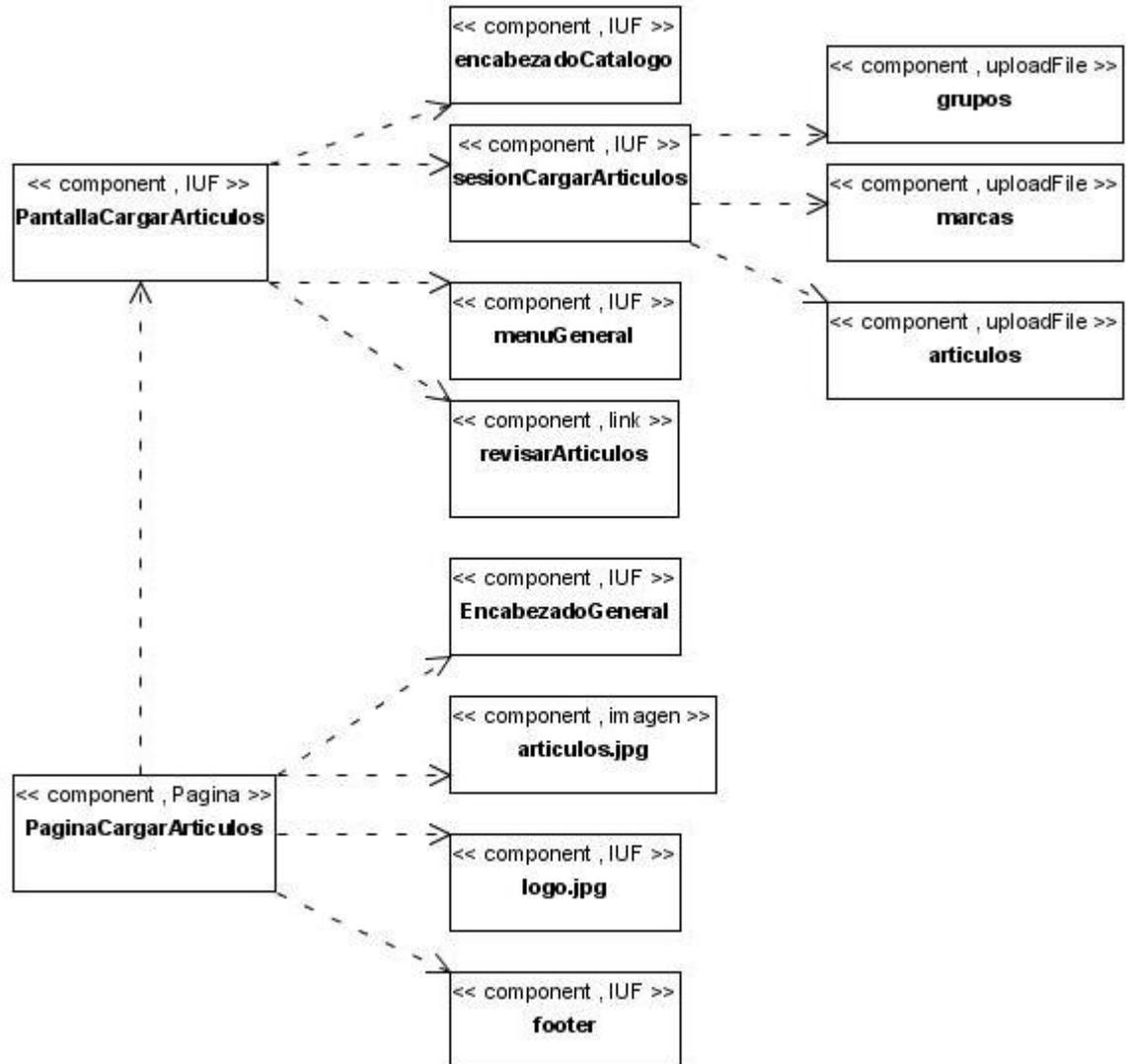
Página Registro Usuario



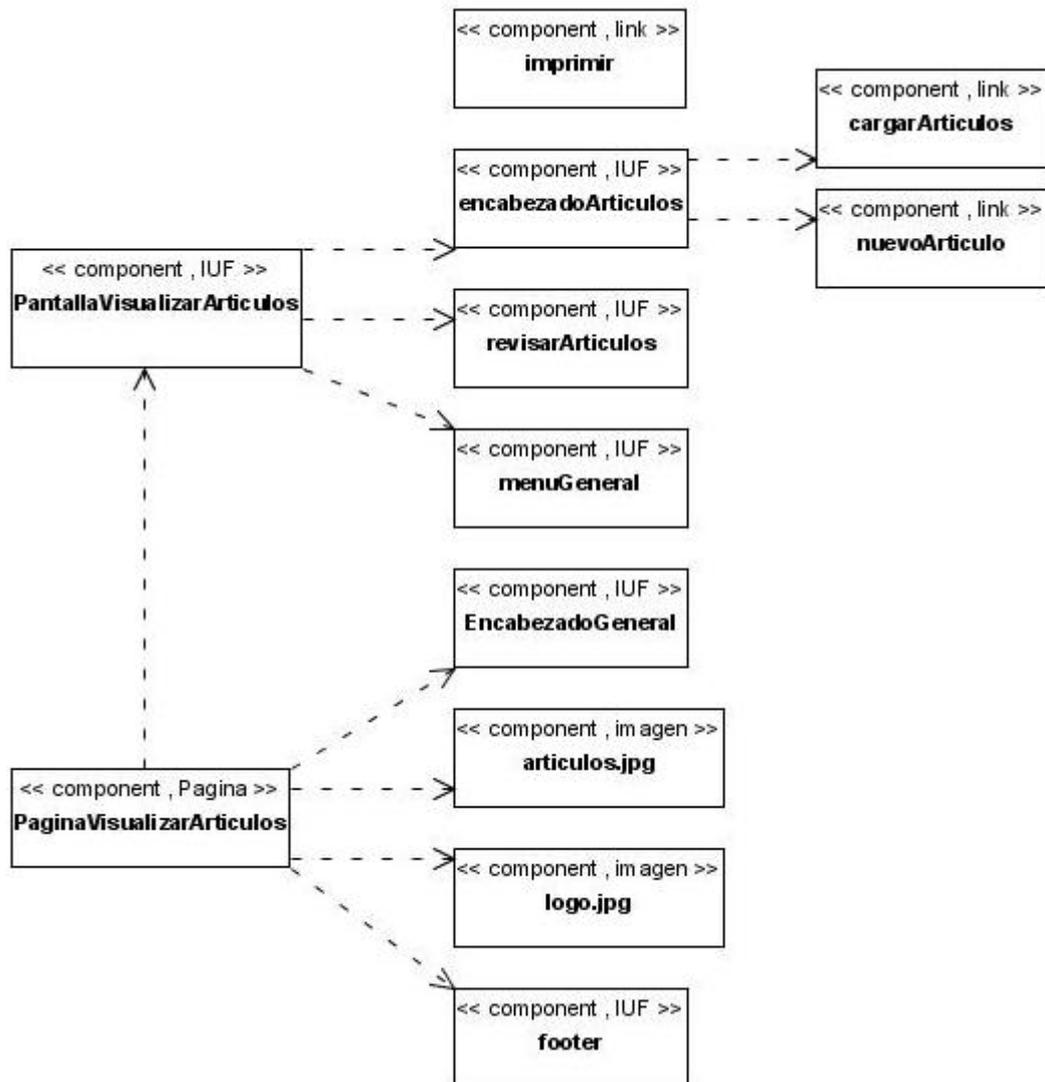
Página Editar Usuarios



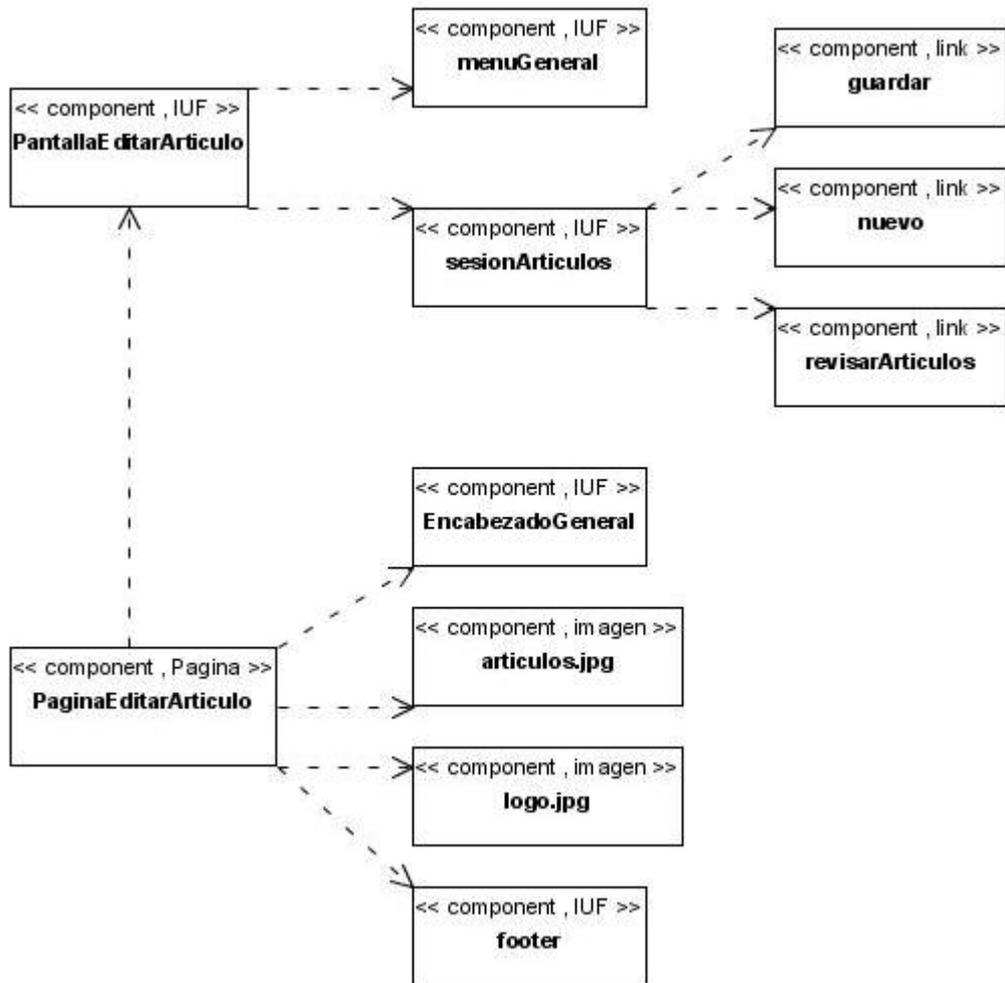
Página Cargar Artículos



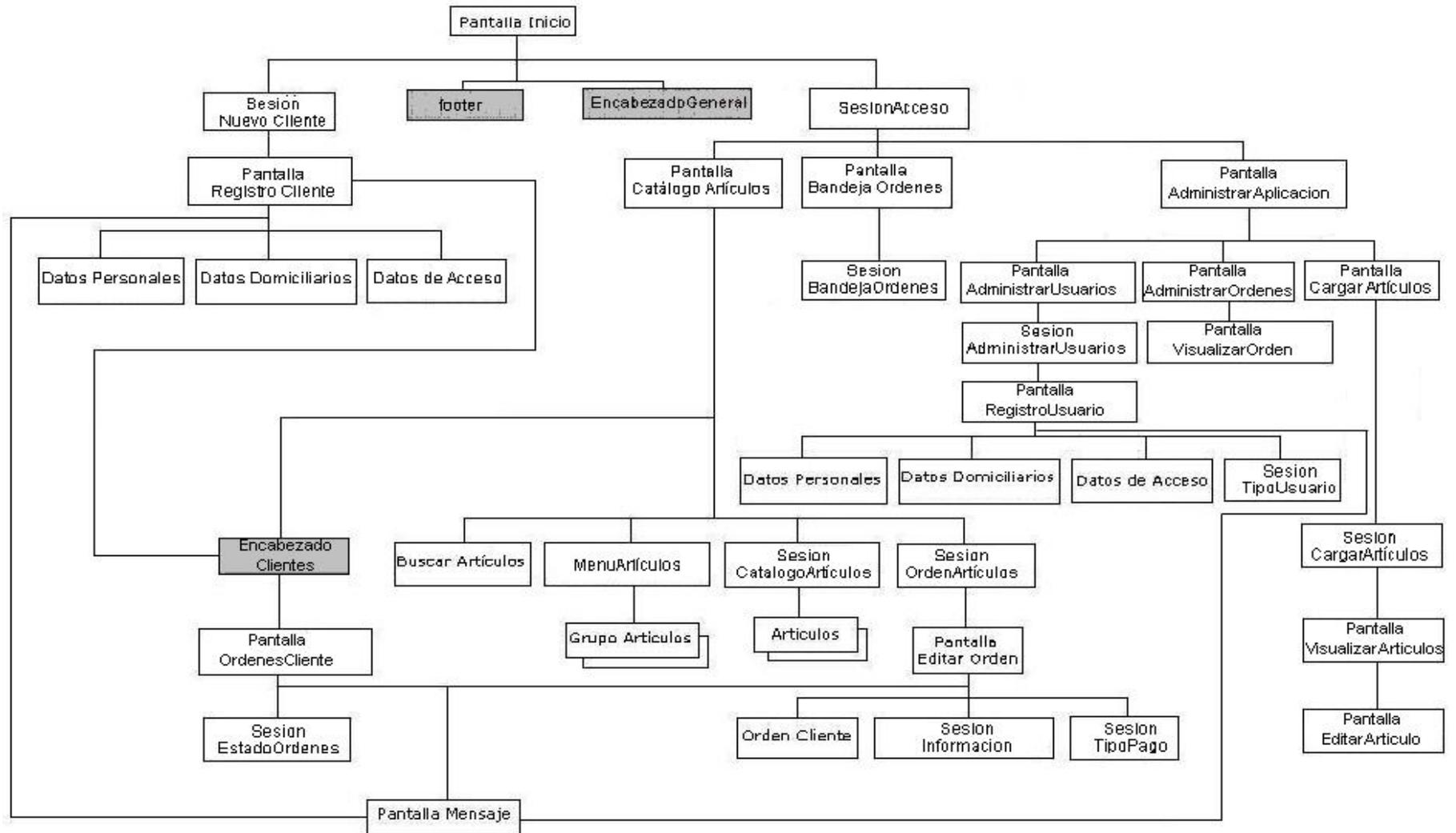
Página Visualizar Artículos



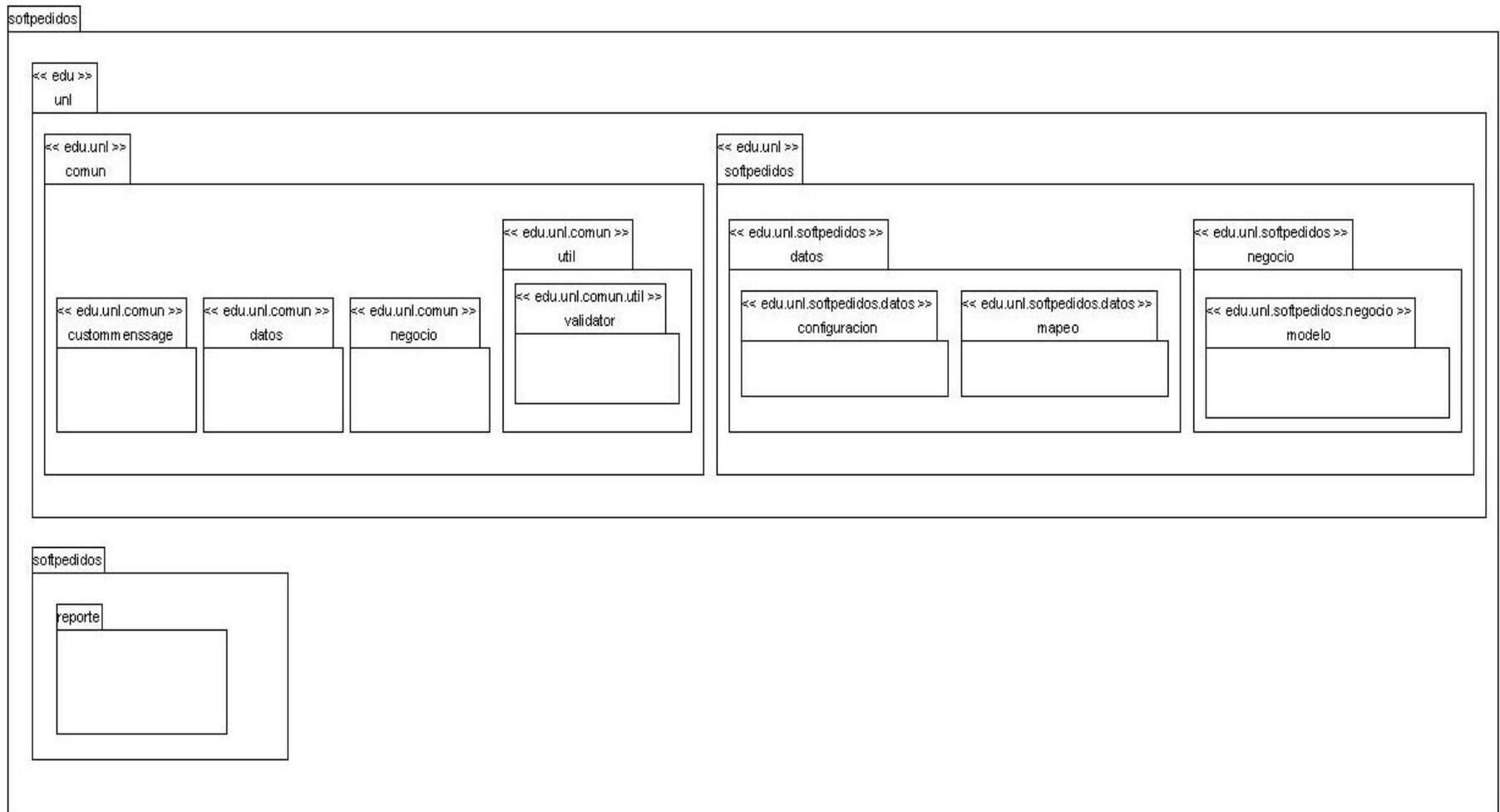
Página Editar Artículo

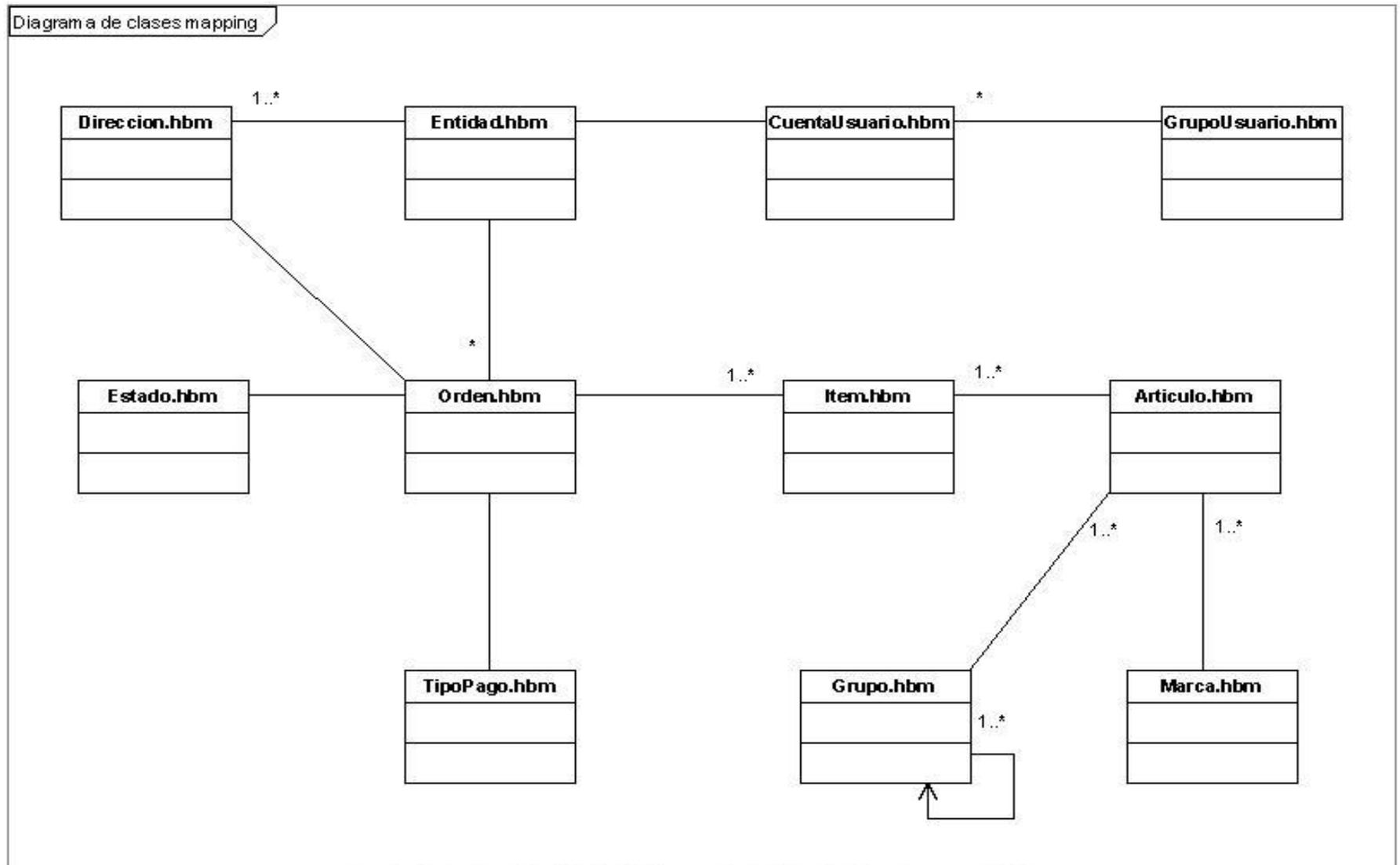


6.3 MAPA DE LA ESTRUCTURA GLOBAL DEL SITIO WEB



6.4 DIAGRAMA DE PAQUETES





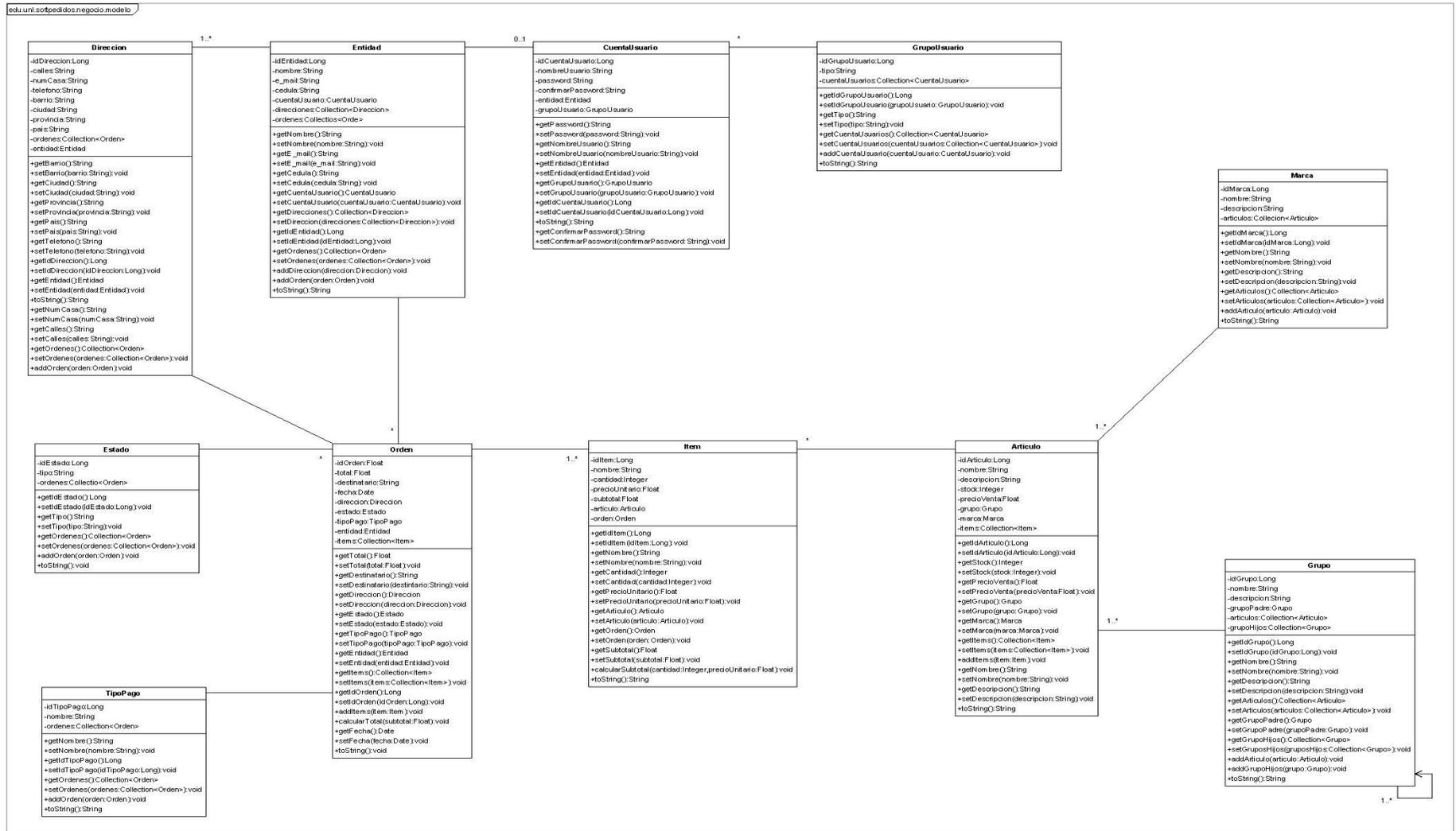


Diagrama de Clases DAO

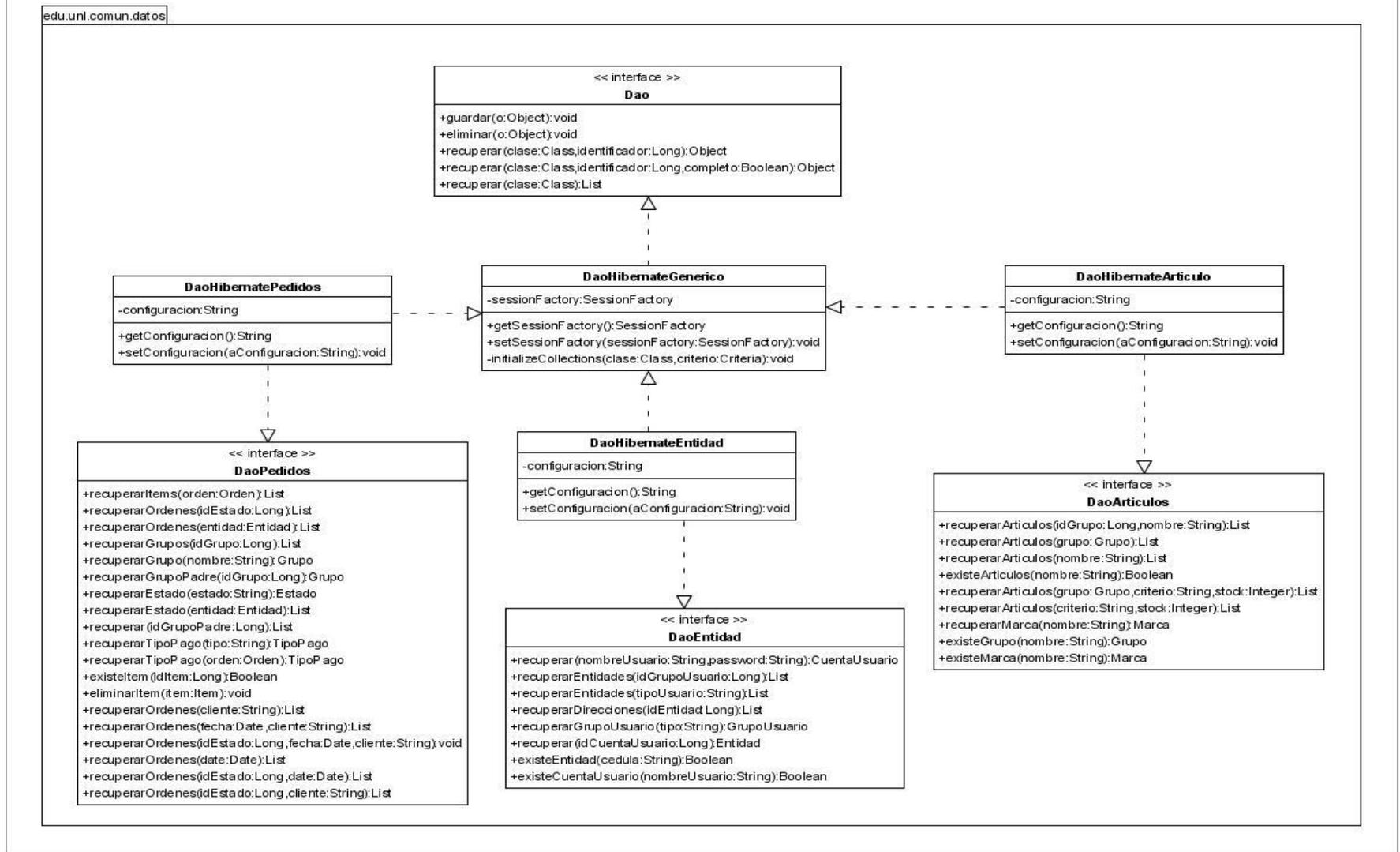
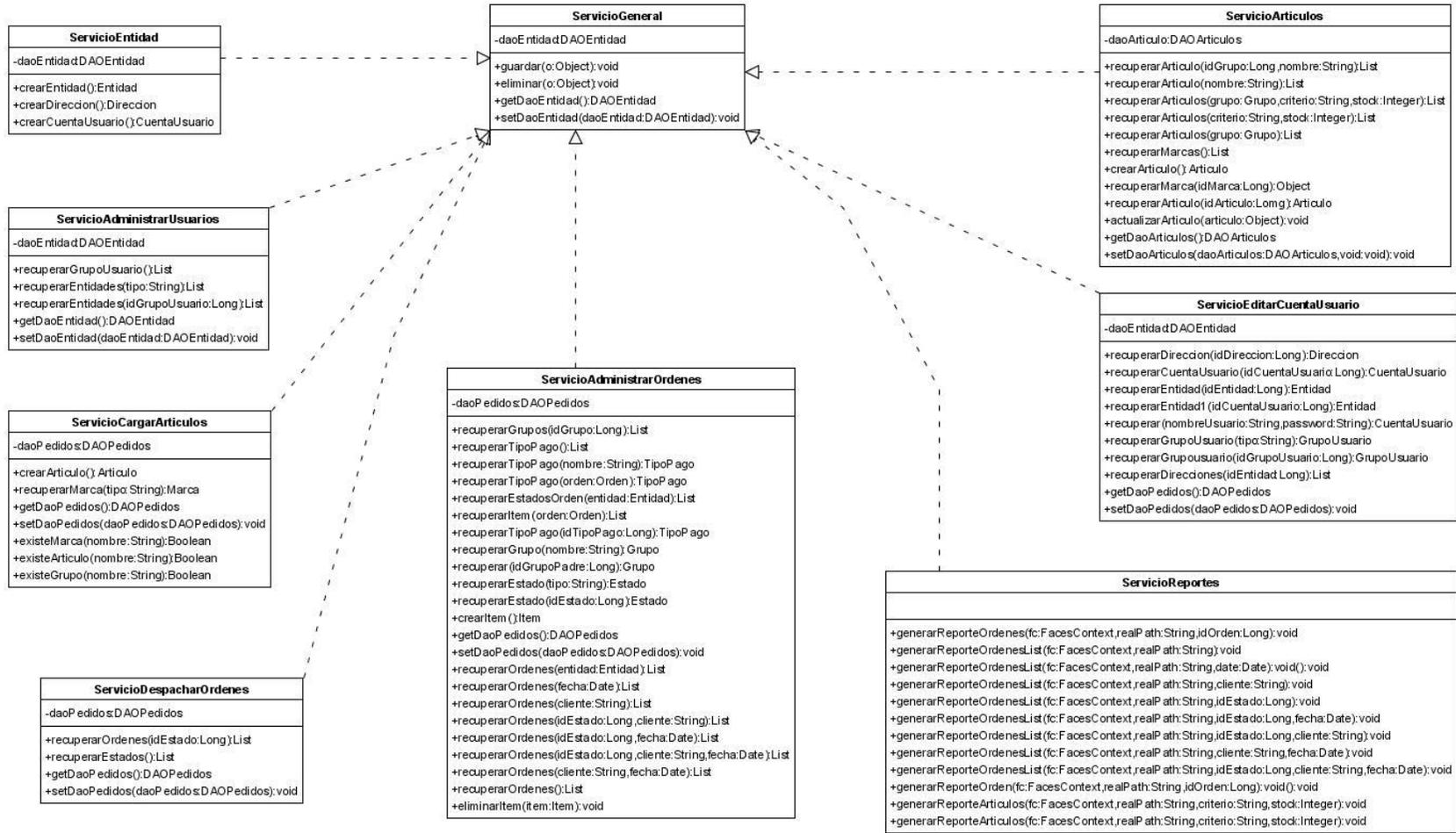


Diagrama de Clases Servicios

edu.unl.negocio.softpedidos.negocio



6.5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SITIO WEB

Para el diseño de las interfaces fue necesario desarrollar un mapa de conceptos, “el cual ofrece una dirección clara del proyecto. El diseño del mapa de conceptos describe las características (Interactividad, Funcionalidad, rasgos gráficos, actualización, etc.) que podrían priorizarse.”³

Mapa de conceptos para Calva & Calva Comercial

Mapa de Conceptos para desarrollar un Sitio Web	Proyecto Nº: <input style="width: 80%;" type="text"/>
	Preparado en: <input style="width: 80%;" type="text"/>
	Preparado por: <input style="width: 80%;" type="text"/>

Objetivos del Sitio Lanzado

Objetivos del Sitio Web

Calva & Calva Comercial

1) Información de Productos (Vinos, Absorbentes, Detergentes, Grasas, Aceites y productos relacionados)

2) Comercialización y venta de productos de consumo masivo.

Dirección del Diseño de Conceptos

Interactivo	Funcional	Grafico	Informativo	Actualización
<input style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="3"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="1"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="5"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="2"/>	<input style="width: 30px; height: 20px; text-align: center;" type="text" value="4"/>

1. El Sitio Web puede proporcionar en forma rapida la información necesaria de los artículos disponibles de acuerdo a la demanda de los Clientes.

2. Se mantendrá una facil visualización de todos los productos ofrecidos.

3. Interactiva comunicación con los Clientes en base a correo electrónico y teléfono.

4. La tecnología utilizada permitira lograr que desarrollos tuturos puedan extenderse facilmente.

5. La página debe tener la sencilles adecuada para que permita una navegación facil al Cliente sin sobrecargar de imagenes el aspecto visual del sitio.

Permitir el acceso a Usuarios.

Grupo de edad a Masulico/Femenino (Usuarios de Internet)

Navegador utilizado & versión de HTML

Navegador permitido: InternetExplorer, Mozilla Firefox, Netscape Navigator, Opera

Otros navegadores: No.

Vista con solo texto No permitida.

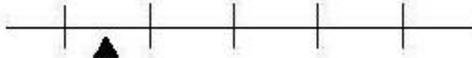
HTML version: 4.0 transicional

³ WEB SITE DESIGN, Okinawa International Centre, Japan International Cooperation Agency

Diseño del concepto

1. Simple & de diseño agradable
2. Color Corporativo: Azul, naranja, blanco
3. Mostrar la orientación de la compañía hacia el comercio y el soporte al cliente.

Preferencia del diseño del mapa.

Orietado a gráficos		Funciona/rapidamente orientado a cargar
Fresco (usando imagenes jpg)		Caliente (imagenes dibujadas)
Sofisticado		Amigable
Formal		Casual
Dinámico		Estático

Efectos/Eventos/Tecnología Propuesta

1. Utiliza Flash para dar un efecto a los menús
2. Utiliza un Template para dar estilos llamativos a las páginas del Sitio Web.
3. Utiliza Hibernate, JSF y Spring en las diversas capas de la aplicación.
4. Crear una fácil vista de las pantallas. Permitir el acoplamiento de las vistas a diferentes pantallas.

Competidor / Compitiendo con el Sitio Web de Productos

URL/Nombres

Este es un Sitio Web pionero en nuestra ciudad, por lo que no tiene competidores a nivel local, el cual resalta el mercado objetivo.

Ambiente de Desarrollo

Sistema Operativo para el desarrollo (Windows XP Otros())
 Text Editor a ser usado (JavaStudioCreator 2.1)
 Editor HTML a ser usado (El que viene por defecto con JavaStudioCreator 2.1)
 Inspección del Sitio web ()

Ambiente Usuario

Navegador para el producto final
 Macintosh (Netscape Navigator) (Internet Explorer)
 Windows (Mozilla Firefox) (Internet Explorer)
 Linux (Mozilla Firetox)

Etiqueta para el usuario
 (HTML ver. 3.2) Otros ()

Tamaño de la Pantalla (800 x 600) (Minimo)

Ambiente Servidor / Requerimientos

Funciones Avanzadas

Java ()
 JSP, Servlets ()
 Otros ()

Codigo del Texto (Carácter / Linea de retorno)

Codigo del Carácter
 CR+LF (DOS)

Entrega

Prueba
 MO (MAC/WIN)
 FTP (Sitio) (Password) (ID)
 E-mail ()

Entrega final
 MO (MAC/WIN)
 FTP (Sitio) (Password) (ID)
 E-mail ()

Lanzamiento / Mantenimiento del Sitio Web

Áreas que requieren un mantenimiento regular para el acceso continuo

1. Actualización continua del catálogo de Artículos disponibles para el sitio Web.

Medios de Comunicación

1. Proporcionar al Sitio Web información del stock de artículos desde otro Sistema de Inventario, mediante archivos en formato .xls
2. Conexión a Internet desde el lugar de despacho de las órdenes.

Entrega

MO Media	Windows 98/2k/xp / Macintosh	Otros ()
FTP			
User ID ()	Password ()

6.6 ESPECIFICACIÓN TÉCNICA EN EL DISEÑO DE INTERFACES

6.6.2 Especificación de la Página Registro Usuario

Especificación Para: Página Registro Usuario							
Motivo del Diseño Permitir al Administrador del Sistema crear nuevos Usuarios, los cuales pueden tener cualquiera de los roles existentes.							
Notas Logo de la empresa Encabezado General Datos Personales Datos Domiciliarios Datos Acceso	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> </div>	Notas Usa articulos.jpg SesionTipo Usuario					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Botones</td> <td style="width: 20%;">1 Registrar</td> <td style="width: 20%;">2</td> <td style="width: 20%;">3</td> <td style="width: 20%;">4</td> <td style="width: 20%;">5</td> </tr> </table>		Botones	1 Registrar	2	3	4	5
Botones	1 Registrar	2	3	4	5		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Color Fondo () Enlace de Botones con palabras () </td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"> Tamaño de la Vista (800 x 600) Mínimo </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"> Materiales </td> <td style="padding: 5px;"> Frames (Use / Not Use) Posición del Frame () </td> </tr> </table>		Color Fondo () Enlace de Botones con palabras ()	Tamaño de la Vista (800 x 600) Mínimo	Materiales	Frames (Use / Not Use) Posición del Frame ()		
Color Fondo () Enlace de Botones con palabras ()	Tamaño de la Vista (800 x 600) Mínimo						
Materiales	Frames (Use / Not Use) Posición del Frame ()						

6.6.13 Especificación de la Página Visualizar Artículos

Especificación para: <input style="width: 400px;" type="text" value="Página Visualizar Artículos"/>		
Motivo del Diseño Permitir al Administrador del Sistema revisar y modificar la información de los artículos.		
Notas Logo de la empresa Encabezado general encabezado Artículos revisar Artículos		Notas Usa artículos.jpg
Botones 1 Editar 2 Eliminar 3 Imprimir 4 Buscar 5 Cargar artículos 6 Nuevo artículo		
Color Fondo () Enlaces de botones con texto ()	Tamaño de la Vista (800 x 600) Mínimo	
Materiales	Frames (Use / Not Use) Posición del Frame ()	

6.6.16 Especificación de la Página Visualizar Orden

Especificación para: <input style="width: 80%;" type="text" value="Página Visualizar Orden"/>		
Motivo del Diseño Permitir al Administrador del Sistema visualizar cada Orden e imprimir un reporte de la misma.		
Notas Logo de la empresa Encabezado general sesionOrden		Notas Usa articulos.jpg
Botones 1 Atrás 2 Imprimir 3 4 5		
Color Fondo () Enlaces de botones con texto ()	Tamaño de la Vista (800 x 600) Mínimo	
Materiales	Frames (Use / Not Use) Posición del Frame ()	

VII. EVALUACIÓN DEL OBJETO DE INVESTIGACIÓN

El Software desarrollado para realizar pedidos en Línea, basado en las necesidades de la casa comercial Calva & Calva en la ciudad de Loja, para ofrecer un mejor servicio a los Clientes consta de varios módulos que conforman la totalidad del proyecto.

Cada módulo fue desarrollado utilizando las mejores herramientas existentes en el mercado al momento de plantear el proyecto, las cuales permitirán un futuro crecimiento de la aplicación conforme las necesidades lo ameriten.

El uso de la tecnología mencionada, facilito tener una aplicación con gran rapidez en la ejecución de cada una de las tareas a realizar, cabe indicar que una variación que podría existir en cuanto al desempeño de la aplicación se debe al tipo de conexión de internet con que cuenten los equipos Cliente.

Con el desarrollo de la aplicación para pedidos en Línea se ha logrado cumplir parte de los objetivos planteados, ya que la aplicación que permita comprar por medio de Internet ha sido creada; pero la acogida que tenga la misma en nuestra ciudad por parte de los Clientes y Casas Comerciales es incierta, debido a la falta de conocimiento y confianza en sitios de esta envergadura.

VIII. VALORACIÓN TÉCNICO – ECONÓMICA - AMBIENTAL

Para el desarrollo de la presente aplicación se ha tomado en cuenta varios factores que se ven involucrados en el proceso de construcción y el entorno de funcionamiento de la aplicación, estos factores son es el aspecto técnico, económico y ambiental.

El aspecto técnico, hace referencia a la tecnología requerida para el correcto funcionamiento de la aplicación, la cual está a nuestro alcance. Los requerimientos de Hardware para la ejecución del proyecto son mínimos, lo único que se necesita es un equipo Servidor con conexión a Internet donde resida la aplicación, un equipo Hosting que se puede contratar con alguna empresa del medio local, los demás equipos que intervienen son estaciones Clientes.

En lo referente al aspecto económico, los gastos realizados en el proceso de desarrollo del proyecto son:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	Nº HORAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
RECURSOS HUMANOS				5000.00
Danny Cuenca, egresado de la carrera de Ingeniería de Sistemas	1	1000	5	5000.00
Director de tesis	1	400	0	0
RECURSOS TÉCNICOS				1480.00
Computador Portátil Core Duo 1 Gb de memoria y 120 GB de disco duro.	1		1300.00	1300.00
Tarjeta de red Ethernet 10/100	1		15.00	15.00
Impresora HP Photosmart C5200	1		135.00	135.00
Flash memory de 1Gb	1		30.00	30.00
HERRAMIENTAS DE DESARROLLO S/W				0,00
Base de Datos(mysql)	1		0,00	0.00
Lenguaje de programación(java)	1		0,00	0.00
Java Studio Creator	1		0.00	0.00
Metodología de desarrollo (RUP).	1		0.00	0.00

Herramienta Case(Poseidón)	1		0.00	0.00
Apache (programa Servidor)	1		0.00	0.00
IReport	1		0.00	0.00
CAPACITACIÓN TÉCNICA				700
Curso de programación (java)	1		200.00	150.00
Curso de programación Web (java)	1		200.00	150.00
Asesoramiento técnico.	1	40	10.00	400.00
RECURSOS MATERIALES				134.80
Documentación de Internet	1	120	0.70	84.00
Cuaderno de campo	1		1,00	1.00
Copias	800		0,02	16.00
Resma de papel	4		3,50	14.00
Anillados	3		1.60	4.80
Tinta negra	1		6.00	6.00
Refil de tinta de color	1		9.00	9.00

TOTAL:	\$ 7314.80
---------------	-------------------

Considerando la parte ambiental, se puede considerar que la ejecución del proyecto para pedidos en línea en la casa comercial Calva & Calva en la ciudad de Loja no afecta el medio ambiente en el cual va a funcionar, por cuanto no entra en una relación directa.

IX. PLAN DE VALIDACIÓN

Para poder completar el desarrollo del presente proyecto, se hizo necesario realizar una serie de pruebas que contribuyan a obtener un producto en optimas condiciones, todas estas pruebas son parte de un plan de validación que nos permite determinar y corregir los posibles errores que puedan presentarse antes de que el producto entre en funcionamiento.

Lo más adecuado, para validar el software, es sin lugar a duda la utilización de encuestas dirigidas a cada uno de los usuarios del sistema, cuyas respuestas nos pueden servir para lograr mejoras en el producto final y por ende obtener un software de calidad.

9.1 PRUEBAS DE FUNCIONALIDAD, DISEÑO Y ACEPTACIÓN

Para realizar las pruebas de funcionalidad, diseño y aceptación del sistema, se realizó una socialización a los diferentes usuarios involucrados en el funcionamiento del mismo, para posteriormente proceder a evaluar los siguientes módulos:

- Registro de Clientes
- Presentación de las sesiones de trabajo de acuerdo al rol del usuario.
- Administración de órdenes
- Realización de pedidos
- Carga de catálogos
- Generación de reportes
- Administración de usuarios

Luego de haber evaluado los módulos que intervienen en el sistema y aplicadas las encuestas se pudo determinar algunos problemas existentes. Solucionados estos problemas, se pudo determinar la funcionalidad del sistema.

Las fechas en las que se realizaron las entrevistas para determinar la funcionalidad del Sistema fueron en la semana del 24 de noviembre al 10 de diciembre del 2008. Luego de aplicadas las entrevistas y la realización de las correcciones sugeridas, se pudo lograr la aceptación del sistema. Cabe recalcar que se trabajo con una muestra determinada de la población de usuarios clientes.

Usuario Despachador



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y LOS RECURSOS NATURALES
NO RENOVABLES
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

PROYECTO: “DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB PARA PEDIDOS EN LÍNEA EN LA CASA COMERCIAL CALVA & CALVA”.

FICHA DE VALIDACIÓN DE LA APLICACIÓN

Nº:	FV004
USUARIO:	
ROL:	Despachador

1. El Sistema le permite mantener un seguimiento de las órdenes realizadas por los Clientes.

Si () No ()

Porque.....

2. Se genera algún inconveniente al momento de proceder a despachar una orden.

Si () No ()

Porque.....

.....

3. Tiene algún inconveniente en el momento de imprimir el reporte de una orden.

Si () No ()

Porque:.....

.....

4. El reporte contiene la información necesaria para proceder a la entrega de la orden.

Si () No ()

Sugerencias:.....

.....

9.2 RESULTADO DE LAS ENTREVISTAS APLICADAS A LOS USUARIOS DE LA APLICACIÓN PARA PEDIDOS EN LÍNEA.

Entrevistados cada uno de los usuarios con rol Despachador, Administrador del Sistema y a un grupo determinado de Clientes, se pudo determinar la validez de la aplicación, a continuación se detalla la tabulación de los resultados.

9.2.1 Resultado de las Pruebas de Funcionalidad

a. Cliente

a.1 Es correcta la forma en que el Sistema crea la cuenta para su registro.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%

Tabla 9.a.1

Es correcta la forma en que el Sistema crea la cuenta para su registro.

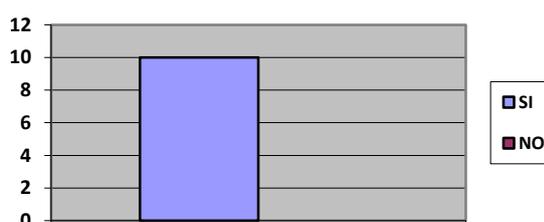


Figura 9.a.1

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Clientes de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede, se puede denotar que el 100% de los entrevistados que corresponde a un grupo de Clientes de la empresa Calva & Calva manifiestan que el Sistema les permite registrarse sin ningún inconveniente.

a.2 El Sistema le permite realizar una compra con facilidad.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	8	80%
NO	2	20%

Tabla 9.a.2

El Sistema le permite realizar una compra con facilidad.

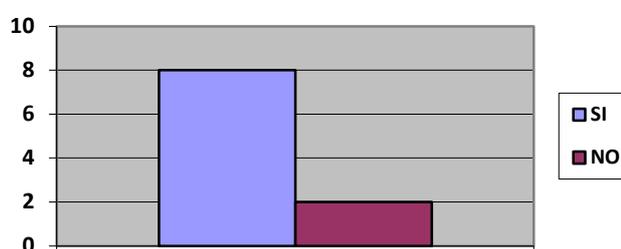


Figura 9.a.2

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Clientes de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

La gráfica que antecede, indica que en un 80% de los clientes entrevistados manifiestan que es fácil realizar una compra, mientras que un 20% manifiestan que se podría incluir gráficos de artículos para facilitar la comprensión.

a.3 Puede encontrar fácilmente los productos requeridos para su compra.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%

Tabla 9.a.3

Puede encontrar fácilmente los productos requeridos para su compra.

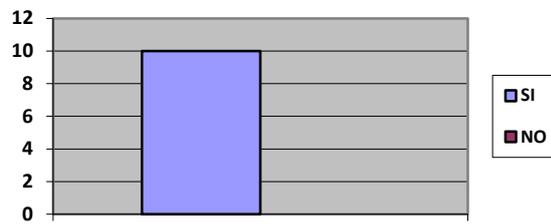


Figura 9.a.3

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Clientes de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede, indica que el 100% de los clientes entrevistados manifiestan que pueden encontrar fácilmente los productos al existir un mecanismo de búsqueda y al estar organizar por categorías.

a.4 El Sistema le permite modificar con facilidad los datos de su registro.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%

Tabla 9.a.4

El Sistema le permite modificar con facilidad los datos de su registro.

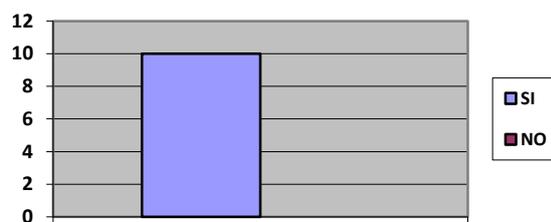


Figura 9.a.4

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Clientes de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede, se indica que el 100% de los clientes entrevistados manifiestan que pueden modificar fácilmente sus datos y que no se presenta ningún inconveniente.

a.5 El Sistema le permite revisar, modificar o eliminar las órdenes que realizó.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%

Tabla 9.a.5

El Sistema le permite revisar, modificar o eliminar las órdenes que realizó.

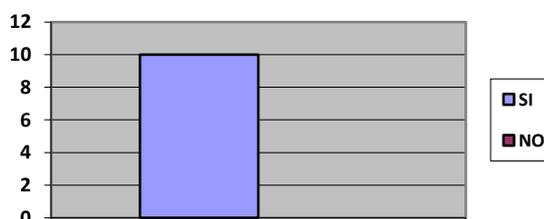


Figura 9.a.5

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Clientes de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede se puede observar que el 100% de los clientes entrevistados consideran que pueden modificar sus órdenes sin ningún inconveniente, aunque manifiestan que se debería incluir información para comunicarse con la empresa, si es que una orden ha sido despachada pero no le entregan en un determinado tiempo.

b. Administrador del Sistema

b.1 Al momento de acceder al Sistema se presenta algún inconveniente.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%

Tabla: 9.b.1

Al momento de acceder al Sistema se presenta algún inconveniente.



Figura 9.b.1

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

Como indica la gráfica que antecede, el 100% que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien es el que da el visto bueno sobre el correcto funcionamiento al momento de acceder a la aplicación.

b.2 El Sistema le permite la administración de los usuarios.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%

Tabla 9.b.2

El Sistema le permite administrar los usuarios.

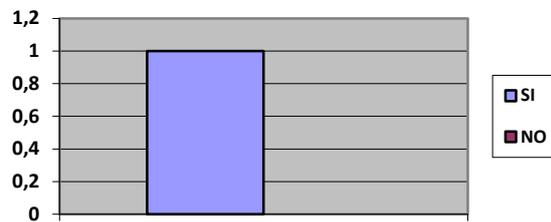


Figura 9.b.2

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

Como indica la gráfica que antecede, el 100% que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que existe facilidad en administrar los usuarios, aunque señala que un usuario para ser Cliente de la empresa luego del registro debería ser aprobado la solicitud y activado por la misma.

b.3 El Sistema le permite administrar las órdenes con facilidad.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%

Tabla 9.b.3

El Sistema le permite administrar las órdenes con facilidad.

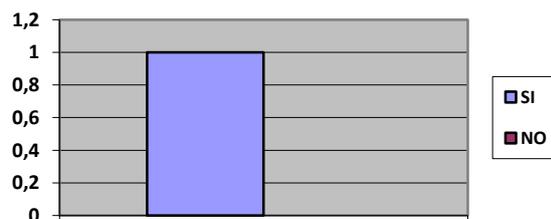


Figura 9.b.3

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

Como indica la gráfica que antecede, el 100% corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que existe facilidad para administrar las órdenes de los Clientes, pero señala que las cantidades de los ítems de una orden deberían ser confirmados por la empresa para no mostrar el stock por política de la empresa.

b.4 El proceso de carga de los catálogos de artículos, grupos y marcas se realiza correctamente.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%

Tabla 9.b.4

El proceso de carga de los catálogos de artículos, grupos y marcas se realiza correctamente.

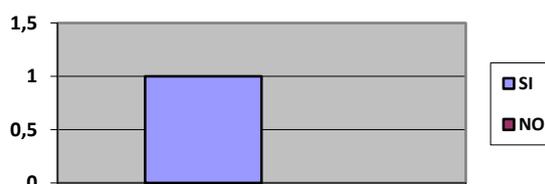


Figura 9.b.4

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede indica que el 100% de los entrevistados, que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que no existe ningún inconveniente al momento de cargar los catálogos.

b.5 Existe algún inconveniente al momento de generar los reportes.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%

Tabla 9.b.5

Existe algún inconveniente al momento de generar los reportes.

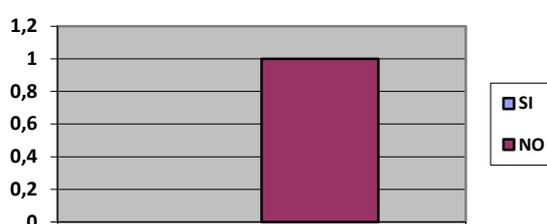


Figura 9.b.5

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede indica que el 100% de los entrevistados, que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que la información contenida en los reportes es suficiente para proceder a generar la factura y despachar la orden.

c. Despachador

c.1 El Sistema le permite mantener un seguimiento de las órdenes realizadas por los Clientes.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%

Tabla: 9.c.1

El Sistema le permite mantener un seguimiento de las órdenes realizadas por los Clientes.

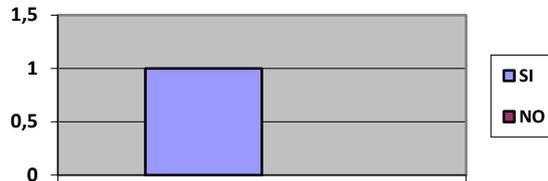


Figura 9.c.1

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

La gráfica que antecede detalla, que el 100% que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien hace el rol de Despachador para dar el visto bueno en la aplicación, manifiesta que se puede mantener un registro de las órdenes despachadas.

c.2 Se genera algún inconveniente en el momento de proceder a despachar una orden.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%

Tabla 9.c.2

Se genera algún inconveniente al momento de proceder a despachar una orden.

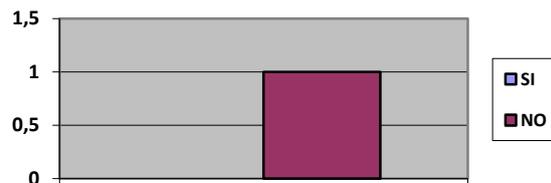


Figura 9.c.2

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

Como indica la gráfica que antecede, el 100% que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que no existe ningún inconveniente en el momento de despachar una orden.

c.3 Tiene algún inconveniente en el momento de imprimir el reporte de una orden.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	1	100%

Tabla 9.c.3

Tiene algún inconveniente en el momento de imprimir el reporte de una orden.

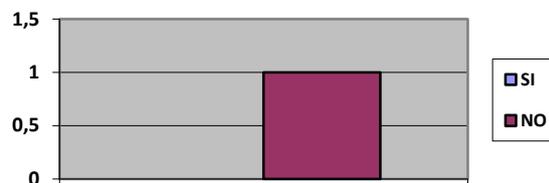


Figura 9.c.3

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

Como indica la gráfica que antecede, el 100% que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta que no existe ningún inconveniente al momento de proceder a imprimir los recibos de las órdenes.

c.4 El reporte contiene la información necesaria para proceder a la entrega de la orden.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	1	100%
NO	0	0%

Tabla 9.c.4

El reporte contiene la información necesaria para proceder a la entrega de la orden.

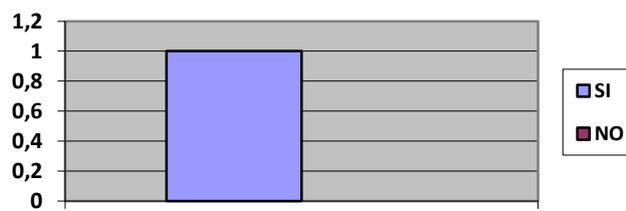


Figura 9.c.4

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Gerente de la empresa Calva & Calva.

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede, indica que el 100% de los entrevistados que corresponde al Gerente de la Empresa Calva & Calva, quien manifiesta los reportes contienen los datos necesarios para proceder a elaborar la factura correspondiente.

9.1.3 PRUEBAS DE DISEÑO Y ACEPTACIÓN

d.1 Considera que la interfaz gráfica utilizada es amigable.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%

Tabla 9.d.1

Considera que la interfaz gráfica utilizada en la aplicación es amigable.

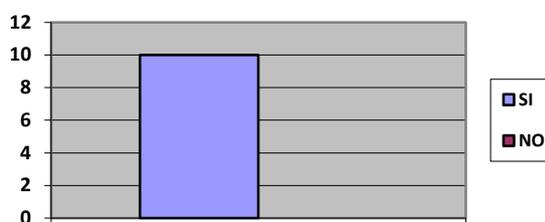


Figura 9.d.1

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Usuarios del Sistema de Pedidos en Línea

Análisis Interpretativo.

La gráfica que antecede, puede denotar que el 100% de los usuarios entrevistados consideran que la interfaz grafica utilizada es llamativa por sus colores y gráficos, aunque consideran que si se podría incluir más animaciones quedaría mucho mejor.

d.2 El tiempo de respuesta de la aplicación oscila entre.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
3 -5 s	8	80%
6 – 10s	2	20%
11s – o más	0	0%

Tabla 9.d.2

El tiempo de respuesta de la aplicación
oscila entre:

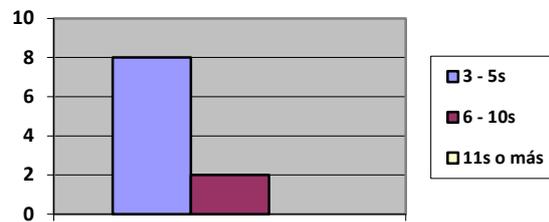


Figura 9.d.2

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Usuarios del Sistema de Pedidos en Línea

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede, se puede observar que el 80% de los usuarios entrevistados consideran que la aplicación tiene un tiempo de respuesta entre 3 a 5s, mientras que en un 20% manifiestan que oscila entre 6 a 10s.

d.3 Como considera la funcionalidad del Sistema.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
Bien	10	100%
Regular	0	0%

Tabla 9.d.3

Como considera la funcionalidad del
Sistema.

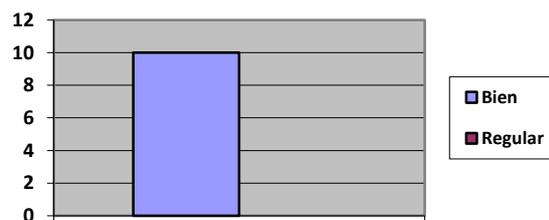


Figura 9.d.3

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Usuarios del Sistema de Pedidos en Línea

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede se puede denotar que el 100% de los usuarios entrevistados consideran que la funcionalidad del sistema es buena, y que no presenta ningún inconveniente.

d.4 Tiene algún inconveniente al momento de ingresar al Sistema.

Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
SI	0	0%
NO	10	100%

Tabla 9.d.4

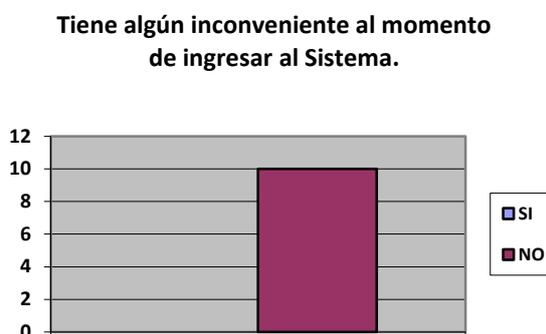


Figura 9.d.4

Elaborado por: El Autor.

Fuente: Usuarios del Sistema de Pedidos en Línea

Análisis Interpretativo.

En la gráfica que antecede se puede denotar que el 100% de los usuarios entrevistados consideran que no existe ningún inconveniente al momento de ejecutar la aplicación, que todo funciona bien.

X. CONCLUSIONES

Finalizada la construcción de la aplicación, cuyo tema versa “Desarrollo de una aplicación Web para pedidos en línea en la casa comercial Calva & Calva en la ciudad de Loja”, se puede concluir:

- Se ha logrado cumplir en su totalidad el objetivo general planteado en el anteproyecto, el cual consistía en desarrollar una herramienta para realizar compras en línea en las casas comerciales en la ciudad de Loja.
- La construcción de la aplicación para pedidos en línea, abre las puertas para que las casas comerciales en la ciudad de Loja puedan optar por el comercio electrónico como un nuevo servicio para sus clientes.
- El desarrollo de la aplicación para pedidos en línea, sirve como base para que nuevas y mejores aplicaciones puedan ser desarrolladas por estudiantes que se interesen por sitios de estas características.
- La arquitectura en capas para proyectos de esta envergadura, es el mecanismo más conveniente y práctico, ya que permite definir las características de cada componente del software, logrando una escalabilidad en la aplicación
- Las herramientas empleadas en el proyecto, son una de las mejores alternativas por cuanto existen frameworks que se adaptan a cada una de las capas en las que se dividió el proyecto, lo cual ha facilitado la programación.
- De preferencia utilizar el navegador Mozilla firefox que fue el utilizado a lo largo del desarrollo de la aplicación, ya que este cumple con los estándares del CSS y además los requerimientos de hardware son mínimos. En cambio el navegador Internet Explorer presenta errores al momento de interpretar algunas reglas del CSS, por cuanto en su desarrollo no se respecto los estándares.
- En lo personal, el desarrollo del proyecto me ha permitido ampliar mis conocimientos y tener nuevas ideas para desarrollos futuros.

- Académicamente, el proyecto sirve como contribución en la línea de trabajo que la Universidad Nacional de Loja viene desarrollando en promejas de la colectividad.

XI. RECOMENDACIONES

- Para la navegación de esta aplicación utilizar los navegadores Mozilla firefox o Internet Explorer 7.x o superiores, por cuanto éstos respetan los estándares de las reglas de estilos (CSS) utilizadas en la aplicación.
- Cuando se esté realizando una compra en la aplicación, sobre todo en las Páginas Catálogo Artículos y Editar Orden es mejor utilizar los enlaces de la aplicación y no los de el browser (atrás, adelante, inicio).
- Para la carga del catálogo de Artículos se debe cargar primero los Grupos y Marcas existentes; luego los artículos. Nunca un artículo puede quedar fuera de un grupo, ya que es la forma como los Clientes podrán acceder a ellos.
- La persona que vaya a encargarse del mantenimiento o de futuras implementaciones debe tener conocimientos en mysql, jsf, spring e hibernate.
- Para crear la estructura de la base de datos ejecutar el archivo llamado **GeneradorEsquema.java** que se encuentra en el paquete por defecto, o el script con nombre **esquema.sql** que se encuentra en la carpeta del proyecto.
- Capacitar a los estudiantes, con continuas conferencias sobre la difusión de nuevas tecnologías existentes en el mercado y los beneficios frente a las existentes.
- Asignar directores de tesis con el conocimiento suficiente, de acuerdo a la línea tecnológica planteada para el desarrollo de un proyecto.
- Fomentar y difundir el desarrollo de aplicaciones que estén relacionadas con la colectividad.

XII. BIBLIOGRAFÍA

Libros

- ARENCIBIA R., Joel. Arboles multicaminos. Licenciado en Ciencias de la Computación, Universidad Central de Las Villas. Cuba. 2002.
- BAUER, Christian. Hibernate in action. Copyright 2004 Manning Publications. Págs. 1-377.
- BOOCH, Grady. Análisis y Diseño Orientado a Objetos. 2da edición. Ed. Addison-Wesley / Díaz de Santos.
- BOOCH, J. Rumbaugh - JACOBSON, Addison. El Lenguaje Unificado de Modelado. Edición 1999.
- HALL, Larman. UML y Patrones. Edición 1999
- Java™ Studio Creator. Field Guide. Second Edition. Págs. 1-437.
- MANN, Kito. JavaServer Faces in Action. Copyright 2004 Manning Publications. Págs. 1-837.
- RAMOS, Fernando. El Comercio Electrónico Global. Departamento de Comercio Electrónico. 2000.
- WEB SITE DESIGN. Okinawa International Centre, Japan International Cooperation Agency.

Internet

- [URL:http://www.carlosleopoldo.com/categoria/disenio/](http://www.carlosleopoldo.com/categoria/disenio/)
DESCRIPCIÓN: Solución al ancho de las cajas en CSS para Internet Explorer.
- [URL:http://www.chuidiang.com/chuwiki](http://www.chuidiang.com/chuwiki)
DESCRIPCIÓN: Ejemplo básico con Jasper Reports.
- [URL:http://www.corej2eepatterns.com/Patterns2ndEd/DataAccessObject.htm](http://www.corej2eepatterns.com/Patterns2ndEd/DataAccessObject.htm)
DESCRIPCIÓN: Data Access Object.
- [URL:http://www.dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/tutorial.html](http://www.dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/tutorial.html)
DESCRIPCIÓN: Tutorial de Mysql.
- [URL:http://www.developers.sun.com/jscreator/](http://www.developers.sun.com/jscreator/)
DESCRIPCIÓN: Working with the Tree Component and TreeNode Actions.
- [URL:http://www.es.html.net/tutorilas/css/](http://www.es.html.net/tutorilas/css/)
DESCRIPCIÓN: Funcionamiento de CSS.

- URL:http://www.javaboutique.internet.com/tutorials/spring_frame/index.html
DESCRIPCIÓN: The Spring Framework.
- URL:<http://www.netbeans.org/kb/55/vwp-reports.html>
DESCRIPCIÓN: Generating Reports and PDFs From a Web Application.
- URL:<http://www.pdf.rincondelvago.com/modelamiento-de-datos-iconix.html>
DESCRIPCIÓN: Iconix.
- URL:http://www.programacion.com/tutorial/jap_jsfwork/3/
DESCRIPCIÓN: Integración de JSF, SPRING e HIBERNATE para crear una aplicación Web del mundo real.
- URL:<http://www.static.springframework.org/spring/docs/2.0.x/reference/pt01.html>
DESCRIPCIÓN: What's new in Spring 2.0?

ANEXOS

ANEXO A

Archivo de configuración de la Aplicación de Pedidos en Línea

Archivo de Srping

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE beans PUBLIC "-//SPRING//DTD BEAN//EN"
"http://www.springframework.org/dtd/spring-beans.dtd">

<beans>
  <bean id="servicioCargarArticulos"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioCargarArticulos"
singleton="false">
    <property name="daoArticulos">
      <ref local="DAOArticulos"/>
    </property>
  </bean>

  <bean id="servicioAdministrarOrdenes"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioAdministrarOrdenes"
singleton="false">
    <property name="daoPedidos">
      <ref local="DAOPedidos"/>
    </property>
  </bean>

  <bean id="servicioArticulos"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioArticulos"
singleton="false">
    <property name="daoArticulos">
      <ref local="DAOArticulos"/>
    </property>
  </bean>

  <bean id="servicioAdministrarUsuarios"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioAdministrarUsuarios"
singleton="false">
    <property name="daoEntidad">
      <ref local="DAOEntidad"/>
    </property>
  </bean>

  <bean id="servicioDespacharOrdenes"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioDespacharOrdenes"
singleton="false">
    <property name="daoPedidos">
      <ref local="DAOPedidos"/>
    </property>
  </bean>

  <bean id="servicioEditarCuentaUsuario"
class="edu.unl.softpedidos.negocio.ServicioEditarCuentaUsuario"
singleton="false">
    <property name="daoEntidad">
      <ref local="DAOEntidad"/>
    </property>
  </bean>
</beans>
```

```

    <bean id="servicioEntidad"
class="edu.unl.comun.negocio.ServicioEntidad" singleton="false">
    <property name="daoEntidad">
        <ref local="DAOEntidad"/>
    </property>
</bean>

    <bean id="servicioOrden"
class="edu.unl.comun.negocio.ServicioOrden" singleton="false">
    <property name="daoPedidos">
        <ref local="DAOPedidos"/>
    </property>
</bean>

    <bean id="servicioGeneral"
class="edu.unl.comun.negocio.ServicioGeneral" singleton="false">
    <property name="daoEntidad">
        <ref local="DAOEntidad"/>
    </property>
</bean>

    <bean id="DAOEntidad"
class="edu.unl.softpedidos.datos.DAOHibernateEntidad"
singleton="true">
    <property name="sessionFactory">
        <ref bean="sessionFactory"/>
    </property>
    <property name="configuracion"
value="/edu/unl/softpedidos/datos/configuracion/hibernate.cfg.xml"/>
</bean>

    <bean id="DAOPedidos"
class="edu.unl.softpedidos.datos.DAOHibernatePedidos"
singleton="true">
    <property name="sessionFactory">
        <ref bean="sessionFactory"/>
    </property>
    <property name="configuracion"
value="/edu/unl/softpedidos/datos/configuracion/hibernate.cfg.xml"/>
</bean>

    <bean id="DAOArticulos"
class="edu.unl.softpedidos.datos.DAOHibernateArticulos"
singleton="true">
    <property name="sessionFactory">
        <ref bean="sessionFactory"/>
    </property>
    <property name="configuracion"
value="/edu/unl/softpedidos/datos/configuracion/hibernate.cfg.xml"/>
</bean>

    <bean id="empresa" class="edu.unl.comun.util.Empresa"
singleton="false">
    <property name="vision">
    <value>
        <![CDATA[
            Ser la empresa líder del mercado en comercializaci3n de
productos
            de consumo masivo en el 3mbito nacional como del Norte del
Per3 en
        ]]>
    </value>
    </property>
</bean>

```

calidad, servicio, honradez con un alto bienestar para
nuestros Clientes y los miembros de la Empresa.\n

FORTALEZAS

1. Buen equipo de trabajo
2. Infraestructura adecuada
3. Recursos humanos con habilidades y destrezas
4. Buena relación Empresa - Clientes
5. Solvencia
6. Experiencia comercial
7. Prestigio

EXPECTATIVAS CLIENTES EXTERNOS

1. Promociones
2. Buen Servicio
3. Bajos Precios
4. Capacitación
5. Visitas Continuas
6. Seriedad
7. Créditos
8. Material POP
9. Nuevas Líneas
10. Despachos Oportunos

```

    ]]>
</value>
</property>
<property name="mision">
<value>
<![CDATA[

Una empresa competitiva dentro del mercado con un buen
servicio comercializando productos de buena calidad y
a bajos precios.
    ]]>
</value>
</property>
<property name="servicios">
<value>
<![CDATA[
Servicios que ofrecemos
    ]]>
</value>
</property>
</bean>

<bean id="orden" class="edu.unl.softpedidos.negocio.modelo.Orden"
singleton="false">

</bean>

<bean id="notificador" class="edu.unl.comun.util.NotificadorMail"
singleton="false">
<property name="mailSender">
<ref bean="mailSender" />
</property>

```

```

    <property name="mailMessage">
      <ref bean="mailMessage" />
    </property>
    <property name="contenido">
      <value><![CDATA[
Calva && Calva Comercial
Departamento de Ventas

Notificacion de suscripcion.

Bienvenido.

Estimado Cliente le informamos que la orden realizada con fecha
12/06/2006
ha sido despachada y le será; entregada en forma inmediata a la
dirección
especificada.

Le recordamos que una vez despachada la orden no se aceptan
devoluciones,
salvo cualquier imprevisto por parte de la empresa.

Para su mejor atención nuestro sitio web esta a su completa
disposición
http://www.calva&&calva.ec.com

Gracias.
      ]]></value>
    </property>
  </bean>

  <bean id="mailSender"
class="org.springframework.mail.javamail.JavaMailSenderImpl">
    <property
name="host"><value>mail.ciisclo.org</value></property>
  </bean>

  <bean id="mailMessage"
class="org.springframework.mail.SimpleMailMessage">
    <property
name="from"><value>cc@comercial.org</value></property>
    <property name="subject"><value>Bienvenidos al Servicio de
Ventas en Línea</value></property>
  </bean>

  <bean id="sessionFactory"
class="org.springframework.orm.hibernate3.LocalSessionFactoryBean">
    <property name="dataSource">
      <ref local="dataSource"/>
    </property>
    <property name="mappingResources">
      <list>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Articulo.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Grupo.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Marca.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Estado.hbm.xml</value>

```

```

<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/TipoPago.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Entidad.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/GrupoUsuario.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/CuentaUsuario.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Direccion.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Orden.hbm.xml</value>
<value>edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Item.hbm.xml</value>
  </list>
</property>

  <property name="hibernateProperties">
    <props>
      <prop
key="hibernate.dialect">org.hibernate.dialect.MySQLInnoDBDialect</prop
>
          <prop key="hbm2ddl.auto">saveOrUpdate</prop>
          <prop key="cglib.use_reflection_optimizer">true</prop>
          <prop key="hibernate.show_sql">true</prop>
        </props>
      </property>
    </bean>

    <bean id="dataSource"
class="org.apache.commons.dbcp.BasicDataSource" destroy-
method="close">
      <property name="driverClassName"
value="com.mysql.jdbc.Driver"/>
      <property name="url"
value="jdbc:mysql://localhost/softpedidos"/>
      <property name="maxActive" value="8"/>
      <property name="username" value="calva"/>
      <property name="password" value="comercio"/>
    </bean>
  </beans>

```

Archivo de configuración de Hibernate

```

<?xml version='1.0' encoding='utf-8'?>
<!DOCTYPE hibernate-configuration PUBLIC
  "-//Hibernate/Hibernate Configuration DTD//EN"
  "http://hibernate.sourceforge.net/hibernate-configuration-
3.0.dtd">

<hibernate-configuration>
  <session-factory name="java:hibernate/SessionFactory">

    <!-- Database connection settings -->
    <property
name="connection.driver_class">com.mysql.jdbc.Driver</property>

```

```

    <property
name="connection.url">jdbc:mysql://localhost/softpedidos</property>
    <property name="connection.username">calva</property>
    <property name="connection.password">comercio</property>

    <!-- JDBC connection pool (use the built-in) -->
    <property name="connection.pool_size">1</property>

    <!-- SQL dialect -->
    <property
name="dialect">org.hibernate.dialect.MySQLInnoDBDialect</property>

    <!-- Echo all executed SQL to stdout -->
    <property name="show_sql">>true</property>

    <!-- Drop and re-create the database schema on startup -->
    <property name="hbm2ddl.auto">saveOrUpdate</property>
    <property
name="cglib.use_reflection_optimizer">>true</property>

    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Articulo.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Grupo.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Marca.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Estado.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/TipoPago.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Entidad.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/GrupoUsuario.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/CuentaUsuario.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Direccion.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Orden.hbm.xml"/>
    <mapping
resource="edu/unl/softpedidos/datos/mapeo/Item.hbm.xml"/>
    </session-factory>
</hibernate-configuration>

```

ANEXO B

Fichas de validación de la aplicación de Pedidos en Línea

ANEXO C

Anteproyecto de Tesis

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Las siguientes preguntas tienen carácter investigativo, está dirigida a Clientes de la Empresa Comercial CALVA & CALVA, por lo cual le rogamos responder a cada una de ellas.

1.- ¿Cómo califica el servicio que ofrecen las Casas Comerciales de la Ciudad de Loja?

2.- ¿Refiriéndonos a Comercial CALVA & CALVA, cómo califica el servicio que brinda dicha empresa?

3. ¿Qué servicios piensa que la Casa Comercial CALVA & CALVA debería ofrecer a sus Clientes para poder ser competitivas?

4.- ¿Piensa que se debería ofrecer un servicio en el que se pueda comprar por medio de Internet?

5.- ¿El servicio que le permita comprar por medio de Internet, como le gustaría que fuera?

6.- ¿Utilizaría usted este servicio, si alguna Casa Comercial lo ofreciera?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Las siguientes preguntas tienen carácter investigativo, está dirigida a la Gerencia de la Empresa Comercial CALVA & CALVA, por lo cual le rogamos que conteste a cada una de ellas.

1.- ¿Qué procesos o pasos constituyen el realizar una compra?

2.- ¿Qué retrasos ocurren y pueden ocurrir mientras realiza esta actividad?

3.- ¿Con que frecuencia ocurre esta actividad?

4.- ¿Cuáles son los métodos de control que usted realiza en el despacho de productos?

5.- ¿En qué forma se recibe los datos del sistema para realizar una venta? ¿En qué forma son almacenados?

6.- ¿Qué datos son almacenados en el sistema como parte de la realización de una venta?

7.- ¿Quiénes utilizan la información generada por el sistema?

8.- ¿Con que finalidad la utilizan?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Las siguientes preguntas tienen carácter investigativo, está dirigida a personal Técnico-informático de la Empresa Comercial CALVA & CALVA, por lo cual le rogamos que conteste a cada una de ellas.

1.- ¿Qué tipo de base de datos utiliza Comercial CALVA & CALVA?

2.- ¿El Sistema que utiliza la empresa en que herramienta está desarrollada?

3.- ¿La empresa cuenta con algún equipo servidor?

4.- ¿Si la empresa tiene algún equipo servidor, bajo que programa Servidor y Sistema Operativo está corriendo?

5.- ¿La empresa cuenta con Servicio de Internet? ¿Cuál es el ancho de banda?

6.- ¿Qué tipo de conexión de Internet tiene Comercial CALVA & CALVA?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

Las siguientes preguntas tienen carácter investigativo, está dirigida al personal que labora en la Empresa Comercial CALVA & CALVA, por lo cual le rogamos que conteste a cada una de ellas.

1.- ¿Cómo califica el servicio que brinda Comercial Calva & Calva?

2.- ¿Qué servicios piensa usted que se debería ofrecer a los Clientes?

3.- ¿Cuáles son las sugerencias que realizan los Clientes con mayor frecuencia a esta Casa Comercial?

4.- ¿Cómo piensa que esta empresa puede ser más competitiva?

5.- ¿Cómo describiría usted el estilo Gerencial?

6.- ¿Cómo piensa que él podría ser más efectivo?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS**

Las siguientes preguntas tienen carácter investigativo, está dirigida a Casas Comerciales de la Ciudad de Loja, por lo cual le rogamos que conteste a cada una de ellas.

1.- ¿Cómo califica el servicio que brindan las Casas Comerciales en la ciudad de Loja?

2.- ¿Cómo cree que las Casas Comerciales de la Ciudad de Loja pueden ser más competitivas?

3.- ¿Qué factores usted cree que consideran los clientes al momento de acudir a una Casa Comercial a realizar sus compras?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.