

**Desarrollo e implantación de una  
plataforma web  
de compraventa de stocks**

**ANEXOS**

**Realizado por:**  
**Antonio Escobar de la Iglesia**

**Bajo la dirección de:**  
**Santiago Velilla Marco**

## **ESTRUCTURA**

Este tomo, “*Anexos*”, está compuesto por los siguientes documentos:

- Documento 1 : Estudio de mercado
- Documento 2 : Estudio de las tecnologías de plataformas web
- Documento 3 : Especificaciones de requisitos
- Documento 4 : Análisis
- Documento 5 : Diseño
- Documento 6: Implementación
- Documento 7: Plan de pruebas

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 1 de 16

## Estudio de mercado

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 2 de 16

IDENTIFICACIÓN	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Estudio de mercado.
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Estudio de mercado realizado previo a la realización de la plataforma web de compraventa de stocks.

HISTORIA	
Nombre del fichero	estudio_merc.doc
Versión	V2.0
Fecha de creación	12/09/10
Fecha de última modificación	24/01/11



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 3 de 16

## Índice

<b>1.INTRODUCCIÓN</b>	4
1.1 Propósito del documento	4
<b>2.COMPRAVENTA DE STOCKS</b>	5
2.1 Introducción	5
2.2 Definición de stocks	5
2.3 Objetivo de la compraventa de stocks	5
2.4 Elementos de la compraventa de stocks	6
2.4.1 Definición de empresa	6
2.4.2 Definición de consumidor	6
2.4.3 Definición de canal de comercialización	6
<b>3.PLATAFORMAS WEB DE COMPRAVENTA DE STOCKS</b>	7
3.1 Introducción	7
3.2 Productores	7
3.3 Consumidores	7
3.4 Plataformas web actuales	8
3.4.1 www.milanuncios.com	8
3.4.2 www.merkatia.com	10
3.4.3. www.solostocks.com	12
<b>4.CONCLUSIONES</b>	15
<b>5.REFERENCIAS</b>	16
5.1 Referencias web	16

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 4 de 16

## 1. INTRODUCCIÓN

### *1.1 Propósito del documento*

En el presente documento se muestra un estudio de la situación del mercado de la compraventa de stocks. El propósito de un estudio de mercado es la obtención de la mayor cantidad posible de información relacionada con un producto o servicio, la cual se utiliza para identificar y definir las necesidades, oportunidades y problemas del mercado; para generar, refinar y evaluar las medidas de comercialización además de mejorar la comprensión del proceso y posibilidades del mismo.

En nuestro caso queda fuera del alcance de este proyecto, y del presente estudio enmarcado en el mismo, el análisis y obtención de datos estadísticos concretos y específicos acerca de la posible aceptación o no de la plataforma web dentro del mercado comercial. Realizar un estudio de este tipo resulta caro y complejo de realizar y siempre requiere de disposición de tiempo y dedicación de muchas personas altamente especializadas. La realización de este documento se enmarca dentro de la fase inicial de obtención de información previa al desarrollo de la plataforma web de venta compra de stocks, y tiene como objetivo principal la obtención de conclusiones aplicables al mismo. En consecuencia, las informaciones a analizar en el presente estudio de mercado son la situación general actual del mercado de compra venta de stocks.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 5 de 16

## **2. COMPRAVENTA DE STOCKS**

### ***2.1 Introducción***

Como se ha comentado en el apartado 1.1 “*Propósito del documento*”, para realizar el análisis, uno de los puntos de partida es realizar un estudio genérico de la compraventa de stocks. Esta visión global nos permitirá definir adecuadamente cuales son los elementos, técnicas y fases que debemos trasladar del aspecto conceptual de la compra venta de stocks.

En este apartado se desarrollan los siguientes temas:

- Definición de stocks.
- Objetivos de la compraventa de stocks.
- Elementos de la compraventa de stocks.

### ***2.2 Definición de stock***

Anglicismo utilizado para designar los bienes poseídos por una empresa para su venta en el curso ordinario de la explotación, o bien para su transformación o incorporación al proceso productivo. El PGC en España, reúne estos bienes en el grupo 3, «Existencias». Las existencias forman parte del activo circulante.

Una empresa, para llevar a cabo su actividad productiva o de prestación de servicios, necesariamente ha de contar con ciertos bienes, que son los elementos integrantes del inmovilizado técnico y de las existencias. Ambos se diferencian en que los primeros intervienen en el proceso productivo durante varios ejercicios, mientras que los segundos continuamente se renuevan, ya que se venden o se consumen para la realización de la producción.

### ***2.3 Objetivo de la compraventa de stocks***

El objetivo de la compraventa de stocks es la de poner en el mercado aquellos stocks que una empresa no ha sido capaz de introducirlos en el mercado por su vía más habitual. Esta situación puede darse por diferentes motivos (excedente de producción, fallo de venta, devolución de clientes...).

En muchas ocasiones las empresas propietarias de estos stocks no saben cómo pueden ofrecer sus excedentes de stocks a un consumidor final (empresa o particular). Por ello la creación de una

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 6 de 16

plataforma web de compraventa de stocks es una puerta de salida para las empresas y una oportunidad para los consumidores que pueden realizar la compra de productos desde internet y con un precio inferior al mercado.

## ***2.4 Elementos de la compraventa de stocks***

Los elementos en un proceso de compraventa de stocks serían: el stock, la empresa propietaria del stock, el consumidor y el canal de comercialización entre la empresa propietaria del stock y el consumidor.

En los siguientes apartados se definirán los conceptos anteriormente citados con la excepción de stock definido en el apartado 2.2 “Definición de stock”.

### **2.4.1 Definición de empresa**

Grupo social en el que a través de la administración de sus recursos, del capital y del trabajo, se producen bienes o servicios tendientes a la satisfacción de las necesidades de una comunidad. Conjunto de actividades humanas organizadas con el fin de producir bienes o servicios.

### **2.4.2 Definición de consumidor**

Es una persona u organización que demanda bienes o servicios proporcionados por el productor o el proveedor de bienes o servicios. Es decir, es un agente económico con una serie de necesidades y deseos que cuenta con una renta disponible con la que puede satisfacer esas necesidades y deseos a través de los mecanismos de mercado.

### **2.4.3 Definición de canal de comercialización**

Los canales de distribución o comercialización son el conjunto de empresas o individuos que adquieren la propiedad, o participan en su transferencia, de un bien o servicio a medida que éste se desplaza del productor al consumidor o usuario industrial.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 7 de 16

### **3. PLATAFORMAS WEB DE COMPRAVENTA DE STOCKS**

#### ***3.1 Introducción***

En este apartado se analiza la situación actual del mercado de las plataformas web de compraventa de stocks y se estudian las características de diferentes alternativas comerciales disponibles en la red. Durante la realización del estudio de las mismas se ha observado que las prestaciones que ofrecen son bastante similares en la mayoría de los casos, por lo que la explicación se limitará a nombrar las prestaciones más originales que no están presentes en otras y mostrar una captura de su interfaz gráfica que sirva como referencia.

#### ***3.2 Productores***

En este apartado comentaremos las características principales de las plataformas web que ofrecen la compraventa de stocks en internet. Tras la realización de este estudio se ha observado una división clara similar a la que existe para la mayoría de las plataformas.

Por un lado existen aquellas páginas web que su actúan como simples anunciantes de ofertas sin ningún tipo de estructura a la hora de mostrar ofertas de stock y por otro lado existen aquellas plataformas web que tienen una estructura más definida sobre las diferentes tipos de producto que ofrecen. Todas tienen en común que la comunicación entre ofertante y consumidor es independiente a la plataforma web.

#### ***3.3 Consumidores***

En la mayoría de los casos los consumidores suelen ser empresas que adquieren los productos a las empresas ofertantes. Esto es debido a que la mayoría de las ofertas ofrecidas en las diferentes páginas web son por lotes, aunque también hay ofertas por unidades que son más accesibles para usuarios finales individuales.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 8 de 16

### 3.4 Plataformas web actuales

Por un lado tenemos aquellas plataformas que no tienen una estructura definida y que su función es más como un tablón de anuncios de ofertas. Pondremos dos ejemplos de este tipo de plataforma web, porque todas son muy parecidas y no tienen una estructura definida, actúan como un portal de anuncios.

#### 3.4.1 www.milAnuncios.com

Esta página web tiene un apartado *Negocios/producto y stocks* donde muestra un listado con ofertas de stocks. Como el propio nombre de la página indica su función es de anunciante, si se está interesado en una oferta te da la posibilidad de contactar con el ofertante. Carece de cualquier formato de organización con respecto a los productos que se anuncian, solamente permite una clasificación sobre el tipo de categoría si es proveedor, importador, distribuidor o mayorista.

The screenshot shows the website **milanuncios.com** with the following elements:

- Header:** Includes the site logo, navigation links like "PUBLICAR ANUNCIOS", "MODIFICAR MIS ANUNCIOS", and a search bar with the text "Ej: bmw airbag madrid".
- Breadcrumb:** "MIL ANUNCIOS.com > NEGOCIOS > PRODUCTOS Y STOCKS > MAYORISTAS".
- Product Listing:**
  - Ref:** 15686675 OFERTA
  - Category:** Mayoristas en Barcelona (BARCELONA)
  - Time:** 17 min
  - Title:** VENTA STOCK NUEVO 6 SECADORES GRIFERIA M
  - Description:** "Secador cabello y manos mediclinics lacado blanco 6 unidades nuevo con embalaje de origen precio: 280 eur/unit griferia monomando marca vola fabricacion italiana diseño sueco 15 unidades precio: 150 eur/unit escobillero inoxidable wc marca vola. (fabricante italiano. diseño sueco) 8 unidades nuevo con embalaje de origen precio 50 eur/unit secador cabello baño mediclinics ref. sc0020 6 unidades pre. 40 eur/u Grifo Roca 80 eur/u".
  - Image:** A small image of a hair dryer.
  - Statistics:** "38 veces fue listado", "2 vieron el teléfono", "0 envíos de email", "0 envíos a un amigo".
  - Contact Options:** "Contactar", "Enviar a amigos", "Enviar a mi selección", "Denunciar".
- Search Bar:** Labeled "EL BUSCANUNCIOS", it includes filters for "Negocios", "Productos y stock", "Mayoristas", "en toda España", "Precio desde", "hasta", "Ordena por fecha", "Publicado", "en cualquier momento", "Con las palabras", "oferta y demanda", and a "Buscar" button.
- Footer:** "Copyright© 2010 - CONDICIONES DE USO - milanuncios.com - PONER ANUNCIOS - FAVORITOS".

Ilustración 1. www.milanuncios.com

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 9 de 16



Ilustración 2. Tipos de categorías www.milanuncios.com

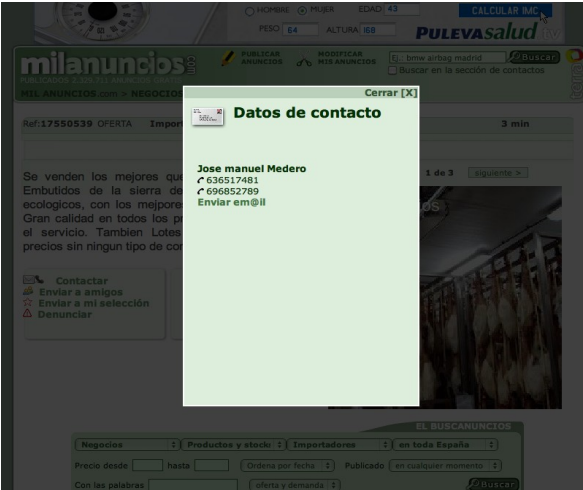


Ilustración 3. Contactar www.milanuncios.com

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 10 de 16

### 3.4.2 www.merkatia.com

Esta página web tiene un apartado *Negocios/Venta de stocks* donde muestra un listado con ofertas de stocks. Como en el caso de [www.milanuncios.com](http://www.milanuncios.com) muestra un listado con ofertas de stock. También carece de una estructura de tipos de productos ofrecidos y actúa como anunciante de ofertas de stocks.

The screenshot shows the homepage of **merkatia**, a website for buying and selling stocks. The header includes the logo, the tagline "Venta de Stocks, Inventarios, Saldos", and a "Publicar anuncio GRATIS" button. Below the header is a search bar with filters for "Negocios", "Venta de Stocks", and "España". A sidebar on the left lists various categories under "NEGOCIOS" and "MISCELÁNEA". The main content area displays a list of stock offers, including "Ropa de Marca" (www.privela.com), "SpanairStar" (spanairstar.com), "Soluciones SAP" (www.sap.com/ERP), and "Compra Perfume Online" (www.redperfumes.com). The page also features a "Anuncios Google" section at the bottom.

Ilustración 4. [www.merkatia.com](http://www.merkatia.com)



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 11 de 16

**merkattia**  
Anuncios gratis en España

**COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA**  
Publicar anuncio GRATIS

Anuncios gratis > Negocios > Venta de Stocks  
Venta de Stocks España > Venta de Stocks Valencia > Venta de Stocks Valencia > COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA

**COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA**  
Publicado el 1 de diciembre a las 23:36, en **Valencia**, Valencia

**Ropa de Marca** Las últimas tendencias en moda Con descuentos de hasta el 70% [www.privavia.com](#)  
**Mejor Mayorista de China** Mayor 68342 Productos con Calidad Tienda Mayorista N° 1 en Europa [Lightinthebox](#)  
**Compra Perfume Online** Líder Venta Perfumes Online. Simplemente Mejor Selección/Precio [www.perfumesdthorpa.com](#)  
Anuncios Google

**Características generales**  
Provincia: Valencia  
Localidad: Valencia  
Anunciante: Profesional




**Mayorista Outlet**  
Mayorista Outlet Líder en España.  
Primeras Marcas al Mejor Precio  
[Facebook](#) [Twitter](#)

**Venta Sudaderas Chica**  
Nueva Colección Sudaderas Chica en  
Springfield Online. Descúbrela!  
Anuncios Google

**Contactar con el Anunciante**  
Compartir anuncio [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Google+](#)

**Visitas recibidas:** 5

**Descripción**  
Compro toda clase de artículos por cierre de negocio o en stock da igual el sector que sea o liquidaciones de otras temporadas, productos descatalogados, stock que se han quedado si poder vender, textil, juguetes, drogeria, bazar, maquinaria para textil, embalaje, obras, material para construcción, piedra natural, azulejos, bañeras, grifería, electrodomesticos, herramientas electricas, lotes de camiones, autobuses, coches... etc. Se paga al contado, no dude si tiene una empresa y quiere vender su genero. Llámenos al 675 614 638, EMAIL: [lotess@interia.eu](mailto:lotess@interia.eu)

Ilustración 5. Oferta [www.merkattia.com](http://www.merkattia.com)

**merkattia**  
Anuncios gratis en España



**COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA**  
Publicar anuncio GRATIS

Anuncios gratis > Negocios > Venta de Stocks  
Venta de Stocks España > Venta de Stocks Valencia > Venta de Stocks Valencia > COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA

**COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA**  
Publicado el 1 de diciembre a las 23:36, en **Valencia**, Valencia

**Ropa de Marca** Las últimas tendencias en moda Con descuentos de hasta el 70% [www.privavia.com](#)  
**Mejor Mayorista de China** Mayor 68342 Productos con Calidad Tienda Mayorista N° 1 en Europa [Lightinthebox](#)  
**Compra Perfume Online** Líder Venta Perfumes Online. Simplemente Mejor Selección/Precio [www.perfumesdthorpa.com](#)  
Anuncios Google

**Características generales**  
Provincia: Valencia  
Localidad: Valencia  
Anunciante: Profesional

**Mayorista Outlet**  
Mayorista Outlet Líder en España.  
Primeras Marcas al Mejor Precio  
[Facebook](#) [Twitter](#)

**Venta Sudaderas Chica**  
Nueva Colección Sudaderas Chica en  
Springfield Online. Descúbrela!  
Anuncios Google

**Contactar con el Anunciante**  
Compartir anuncio [Facebook](#) [Twitter](#) [LinkedIn](#) [Google+](#)

**Visitas recibidas:** 5

**Descripción**  
Compro toda clase de artículos por cierre de negocio o en stock da igual el sector que sea o liquidaciones de otras temporadas, productos descatalogados, stock que se han quedado si poder vender, textil, juguetes, drogeria, bazar, maquinaria para textil, embalaje, obras, material para construcción, piedra natural, azulejos, bañeras, grifería, electrodomesticos, herramientas electricas, lotes de camiones, autobuses, coches... etc. Se paga al contado, no dude si tiene una empresa y quiere vender su genero. Llámenos al 675 614 638, EMAIL: [lotess@interia.eu](mailto:lotess@interia.eu)

Contactar - COMPRO STOCKS DE ROPA, COMPRO STOCKS DE ROPA, STOCKS de ROPA  
Cerrar ventana

Contactar por Teléfono con Darluz en el 675614638  
Contactar por E-mail con Darluz  
Nombre:  E-mail:   
Mensaje:   
Código de seguridad:   
Por favor, introduce el código que se muestra en la imagen  
  
Enviar mensaje al anunciante >

**Consejos útiles**

- Realiza la transacción en persona, paga y recoge el artículo en el mismo instante.
- Desconfía de los artículos demasiado baratos.
- No envíes dinero a través de Western Union, MoneyGram u otros tipos de pago anónimos que no están garantizados.
- No compres o vendas fuera de España, si no tienes experiencia previa.
- Para más información consulta nuestra [guía de prevención de fraudes y estafas](#).

Ilustración 6. Contacto [www.merkattia.com](http://www.merkattia.com)

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 12 de 16

### 3.4.3 www.solosstocks.com

Esta plataforma web está dedicada exclusivamente a los stocks de las empresas. No es un portal web donde su función principal es de anunciar como en los casos anteriores. Aquí existe una estructura definida de los diferentes tipos de productos ofertados. A su vez existe una zona definida para el ofertante y el consumidor. Actúa como enlace entre las empresas y los consumidores. Su función principal es la de contactar empresas vendedoras con compradoras y viceversa.



Ilustración 7. www.solosstocks.com



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 14 de 16

**SoloStocks**  
The Marketplace

*Conectando empresas. Generando negocio*

Identifícate  
Alta gratuita | Publicar producto

Inicio Productos Demandas Empresas Ayuda Mejora tus ventas

Buscar productos

Estás en: SoloStocks España > Alta gratuita

### Alta Gratuita

Los campos con asterisco (\*) son obligatorios

**Datos de contacto:**

E-mail \*  
  
Con tu e-mail podrás acceder a tu Menú Personal

Nombre Persona de contacto \*  
  
Indica el nombre de la persona de contacto

Apellidos Persona de contacto \*  
  
Indica los apellidos de la persona de contacto

Teléfono \*  
 +34   
Ejemplo: +34 123456789

**Datos de tu empresa:**

País \*  Provincia \*

**¡Registra tu empresa en el mayor mercado B2B online de España!**

- ✓ Anuncia tu catálogo de productos y negocia directamente con fabricantes, distribuidores y proveedores.
- ✓ Encuentra socios comerciales para tu empresa.
- ✓ Aumenta la visibilidad de tu empresa en Internet.

**¡Date de alta ahora!**  
Si no eres una empresa, haz tu registro [aquí](#).

Ilustración 10. Alta usuario [www.solostocks.com](http://www.solostocks.com)

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 15 de 16

## 4. CONCLUSIONES

El objetivo principal del presente estudio de mercado era la obtención de información útil acerca de la coyuntura actual de las plataformas web de compraventa de stocks. La visión global del mercado de los portales web que hoy en día existe sobre este tema.

Las conclusiones que se pueden sacar en claro sobre este tipo de plataforma son que a excepción del caso de *www.solosstocks.com* el resto de los portales actúan como tablón de anuncios, en los que algunos tiene una sección denominada stocks. Pero donde no se refleja una definición clara de una clasificación de los tipos de stocks.

La plataforma web que se quiere llevar a cabo en este proyecto se parecería más al estilo de *www.solosstocks.com* pero con algunas diferencias que a continuación se detallan.

- *www.solosstocks.com* es un portal donde su principal función es comunicar empresas que ofertan y demandan diferentes productos. En nuestro caso la plataforma web que se quiere desarrollar en el presente proyecto no sólo comunicaría a empresas sino que también pondría en comunicación a usuarios finales individuales que se podrían aprovechar de las ofertas ofrecidas.

- Otro aspecto diferenciador con respecto a *www.solosstocks.com* es en la forma de poner en contacto a los diferentes usuarios ya sean consumidores u ofertantes. En los diferentes portales web estudiados en este documento la comunicación entre las dos partes es por medio de correo electrónico o por teléfono donde ningún portal tiene un papel en la comunicación de ambas partes. El objetivo de la plataforma web de este proyecto sería que la comunicación entre los consumidores y ofertantes también se haga a través de la plataforma web, de una manera similar a cómo se realizan en las redes sociales existentes hoy en día.

- Una de las características que la plataforma web de este proyecto tendría con respecto a los portales web que existen hoy en día sería la información de cada usuario ya sea de consumidor o de ofertante. Los usuarios podrían ver sus diferentes movimientos a lo largo del tiempo, etiquetar aquellos productos que le interesan y ser informados de aquellos que le podrían interesar.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.0
	Estudio de mercado	Fecha: 24/01/2011
	estudio_tecn.doc	Página 16 de 16

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### 5.1 Referencias web

- [http:// www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)
- <http://www.solostocks.com>
- <http://www.merkatia.com>
- <http://www.milanuncios.com>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 1 de 28

## Estudio de tecnologías de plataformas web

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 2 de 28

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Estudio de tecnologías de plataformas web.
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento con el estudio de las diferentes tecnologías existentes para realizar una plataforma web.

<b>HISTORIA</b>	
Nombre del fichero	estudio_tecn.doc
Versión	V1.3
Fecha de creación	02/10/10
Fecha de última modificación	04/11/10



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 3 de 28

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Propósito del documento.....	4
<b>2. ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DE LA PLATAFORMA WEB .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS: COMPARACIÓN PLATAFORMAS .NET y J2EE..6</b>	
3.1 Descripción general .NET.....	6
3.2 Descripción general J2EE.....	8
3.3 Similitudes de .NET y J2EE.....	9
3.4 Ventajas de .NET sobre J2EE.....	10
3.5 Ventajas de J2EE sobre .NET.....	11
3.6 Decisión final sobre la tecnología para realizar la plataforma web.....	12
<b>4. PLATAFORMA EMPRESARIAL .NET.....</b>	<b>12</b>
4.1 Introducción.....	12
4.2 Historia de la arquitectura .NET.....	12
4.3 Arquitectura de la plataforma .NET.....	14
4.3.1 .NET FrameWork .....	14
4.3.1.1 El conjunto de lenguajes de programación.....	15
4.3.1.2 Librerías de clase base (Base Class Library,BCL).....	15
4.3.1.3 Entorno común de ejecución para lenguajes CLR.....	17
4.3.1.4 Microsoft VisualStudio .NET.....	18
4.4 Arquitectura de una aplicación ASP.NET.....	18
4.4.1 Información general de una aplicación ASP.NET.....	18
4.4.2 WebForms.....	19
4.4.2.1 Estructura de un WebForm.....	19
4.4.2.2 Procesamiento de formularios WebForms.....	20
4.4.2.3 Archivos de control de usuarios .ascx.....	22
4.4.2.4 Archivos de configuración de una aplicación ASP.NET.....	22
4.4.2.5 Archivos de recursos.....	23
4.4.3 Código de clientes en una aplicación web: JavaScript.....	23
4.5 C#, características principales.....	23
<b>5.BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>28</b>
5.1 Referencias web.....	28

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 4 de 28

## 1. INTRODUCCIÓN

### *1.1 Propósito del documento*

El objetivo del estudio de tecnologías de plataformas web es analizar las diferentes opciones que hoy en día existen para desarrollar una plataforma de estas características.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 5 de 28

## 2. Especificaciones de diseño de la plataforma web

La plataforma web a desarrollar debe ofrecer distintas funcionalidades que nos permitan un desarrollo adecuado de los requisitos y especificaciones del sistema.

Por ello la tecnología utilizada debe permitir el desarrollo de sistemas con las siguientes características:

- Acceso a base de datos.
- Sistemas transaccionales: cumpliendo principio ACID.
- Escalabilidad: el sistema debe soportar más carga de trabajo sin necesidad de modificar el software.
- Extensibilidad: ha de ser posible añadir nuevos componentes y capacidades al sistema sin que se vean afectados el resto de componentes.
- Manejabilidad: el sistema ha de ser fácilmente manejable y configurable.
- Mantenibilidad: ha de permitir añadir y modificar los componentes existentes sin que se modifique el comportamiento del sistema.
- Disponibilidad: hemos de tener el soporte de arquitecturas tolerantes a fallos, sistemas de redundancia, etc., que nos aseguren que nuestro sistema estará siempre disponible.
- Seguridad: debe ofrecer buenos sistemas de seguridad tanto a nivel de autenticación, como de autorización y como de transporte.
- Rendimiento: Se deben proporcionar mecanismos que permitan aumentar el rendimiento de manera transparente al usuario.
- Integración: es preciso que la tecnología utilizada permita la evolución del sistema y la incorporación de nuevas aplicaciones construidas con distintas tecnologías.
- Separación entre la interfaz gráfica y el modelo.
- Arquitecturas multi-capa.

Además de todas estas características o propiedades, la tecnología a elegir debe ofrecer mecanismos de desarrollo que faciliten las tareas de bajo nivel, consiguiendo una productividad más elevada en el desarrollo de aplicaciones.

Las características y especificaciones nombradas se ajustan a lo que actualmente se denomina: “arquitectura empresarial” de aplicaciones. Una posible definición abstracta de arquitectura empresarial sería: “El estudio de sistemas empresariales complejos desde el punto de vista de su estructura”. La labor más complicada de este tipo de sistemas, se basa en la elección de la

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 6 de 28

plataforma empresarial sobre la que se cimentará la arquitectura de aplicación.

Una plataforma de desarrollo empresarial ha de ofrecer una serie de servicios a los desarrolladores encaminados a facilitar el desarrollo de aplicaciones empresariales, al tiempo que ofrece la mayor cantidad posible de funcionalidades a los usuarios.

Actualmente, las dos principales líneas de trabajo en cuanto a plataformas de desarrollo empresarial son: J2EE y .NET. Existen más alternativas como pueden ser LAMP, WAMP, LAMDA, XAMPP, WXCF, XATMJ y WIMA, pero para el desarrollo de una plataforma web de nuestras características las más adecuadas son las citadas anteriormente.

### **3. Alternativas tecnológicas: comparación de plataformas .NET y J2EE**

#### ***3.1 Descripción general de .NET***

Microsoft .Net es, de acuerdo con la definición de Microsoft, una plataforma que comprende servidores, clientes y servicios. Esta plataforma es una implementación basada en estándares abiertos como SOAP, WSDL, C#, y CLI. El objetivo de Microsoft es crear una nueva plataforma de desarrollo de software con énfasis en transparencia de redes, con independencia de plataforma y que permita un rápido desarrollo de aplicaciones. Basado en esta plataforma, Microsoft intenta desarrollar una estrategia horizontal que integre todos sus productos, desde el SO hasta las herramientas de mercado. Desde el punto de vista del programador, el entorno .NET ofrece un solo entorno de desarrollo para todos los lenguajes que soporta (unos 30: Visual Basic, C++, C#, Visual J#, Fortran, Cobol...).

La estrategia .Net es innovadora en el sentido de que no compila aplicaciones en código nativo. La compilación, al igual que sucede con Java, se realiza en dos pasos sucesivos. El código escrito por el programador se compila en el lenguaje intermedio de Microsoft (MSIL: Microsoft Intermediate Language) (Un apunte respecto a este nombre es que MSIL es el termino usado por la implementación de Microsoft del estándar CIL (Common Intermediate Language) que es el termino usado por la Internacional Estándar) del mismo modo que las instrucciones en Java se convierten en bytecodes. Es entonces cuando el CLR (Common Language Runtime ó entorno común de ejecución) de Microsoft compila en tiempo de ejecución las aplicaciones en código nativo de la plataforma Intel ó Mac, por ejemplo. El CLR también revisa el código, verificando la seguridad del mismo y recolectando los objetos para los cuales no existe ya ninguna referencia, además de gestionar las excepciones entre otras tareas.

Para generar el código MSIL, los compiladores de .NET utilizan la información recogida en el CTS (Common Type System), un sistema de tipos comunes en el que se incluyen todos los tipos de datos, estructuras y operaciones de muchos lenguajes de alto nivel distintos. Para que el código pueda utilizarse en otras aplicaciones escritas en otro/otros lenguajes es necesario que los lenguajes usados cumplan la CLS (Common Language Specification), una especificación de los tipos de datos, estructuras y operaciones comunes a todos los lenguajes de programación (y, por tanto, un subconjunto del CTS).

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 7 de 28

El código escrito en un lenguaje que cumpla la CLS puede ser utilizado en el entorno .NET en aplicaciones escritas en otros lenguajes que también cumplan la CLS (Nota: Es precisa la exigencia de que cumplan la CLS, pues el CTS es demasiado general y podría suceder que un lenguaje A usara características del CTS de las que otro lenguaje B carece, por lo que no sería posible utilizar código escrito en A en aplicaciones escritas en B -y viceversa-). Por ejemplo, es posible definir una clase en C# y derivar una subclase de ella usando Visual Basic .Net, pues ambos lenguajes se ajustan a la CLS aunque su sintaxis sea muy diferente. Del mismo modo, y por poner otro ejemplo, un bucle que imprima diez veces el tradicional mensaje "Hola Mundo" se escribirá de distinta manera en C# y Visual Basic .Net (o en lenguajes de terceras partes como Fortran, Cobol, etc.), pero los compilador de estos lenguajes -si cumplen la CLS- generarán el mismo código MSIL.

Por otro lado, Visual Basic ha experimentado un profundo cambio y puede ya ser considerado como un verdadero lenguaje orientado a objetos. Estos cambios se deben a que debe cumplir la CLS para que pueda utilizarse junto a otros lenguajes de la plataforma .NET en aplicaciones .NET. Sólo en VB 4.0 se introdujeron algunas de las características de la orientación a objetos, pero ni siquiera en la versión 6.0 se implementaron todas.

C# es un nuevo lenguaje de programación incluido en la plataforma .Net. Es un lenguaje orientado a objetos fuertemente "tipado", diseñado por Microsoft para obtener un elevado rendimiento con una relativa simplicidad del lenguaje. Como ya se ha apuntado antes, la plataforma .NET está centrada en torno al Common Language Runtime (similar a la Java Virtual Machine de Sun) y a un conjunto de bibliotecas que pueden ser usadas por una amplia variedad de lenguajes capaces de trabajar conjuntamente al ser compilados todos en el lenguaje intermedio MSIL. C# juega un importante papel en .NET porque ha sido diseñado para trabajar de forma óptima con .NET y ciertas características de .NET se implementaron pensando en que su rendimiento fuera óptimo con C# (algunas bibliotecas de .NET como Collection, XML, ADO+, ASP+, GDI+ y otras fueron escritas en C#). En el apartado siguiente se comentarán con más detalle las características del lenguaje utilizado C#.

La plataforma .Net permite utilizar un lenguaje llamado Visual J#, que implementa casi de forma completa el JDK 1.1.4 (Java Development Kit) de Sun dentro de .Net. Al igual que sucedía con Visual J++, el JNI (Java Native Interface) ha sido excluido de Visual J#. Aunque aún es pronto para juzgar este lenguaje y sus herramientas de desarrollo asociadas, posiblemente tendrá una fuerte dependencia del entorno Windows. De todos modos, debido a que solo alcanza hasta el JDK 1.1.4 estará en desventaja con J2EE, cuya última versión utiliza el SDK 1.4.x.

Por último, la plataforma .NET se ha diseñado teniendo muy presente los servicios Web, una nueva forma de enfocar el negocio del software. De acuerdo con la W3C un servicio Web es un sistema software diseñado para soportar interoperabilidad entre equipos en una red informática. Tiene un interfaz descrito en un formato procesable como WSDL que define como otros sistemas pueden interactuar con el servicio Web e intercambiarse mensajes, siguiendo una representación SOAP o un principio REST. Estos mensajes se envían generalmente mediante HTTP en una representación de XML en conjunción con otros estándares Web.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 8 de 28

### 3.2 Descripción general de J2EE

J2EE (Java 2 Platform, Enterprise Edition) es, según la definición de Sun Microsystems, un conjunto de estándares y especificaciones para el desarrollo de aplicaciones empresariales basado en la tecnología Java.

J2EE simplifica las aplicaciones basándose en componentes estandarizados, modulares, pero proporcionando un juego completo de servicios y gestionando automáticamente detalles de comportamiento de las aplicaciones.

J2EE potencia ideas de la plataforma estándar, J2SE, como por ejemplo "Write One, Run Anywhere", la conectividad con bases de datos a través del API JDBC, interacción con CORBA y el modelo de seguridad JAAS y añade, entre otros a los EJB, los Java Servlet, las Java Server Pages (JSP) y la tecnología XM integrada con JAXP, Java API for XML Processing. Tampoco hay que olvidar otras tecnologías como RMI y RMI-IIOP, JNDI, JTA, JMS, JCA, JAAS, JWS SDK, etc.

La plataforma J2EE ha sido creada con la participación de cientos de empresas de diversa índole y es, sin lugar a dudas una plataforma conjunta, no exclusiva de Sun o de ninguna otra compañía. Actualmente se han desarrollado una serie de herramientas comerciales que proporcionan un entorno adecuado para implementar esta plataforma, como son JBuilder y Forte™. El lenguaje en el que se basa J2EE es Java, un lenguaje orientado a objetos que alcanzó su madurez con la popularización de Internet y que es en cierta manera el heredero legítimo de C++. La expansión de este lenguaje entre la comunidad de programadores ha sido vertiginosa y se ha impuesto como uno de los paradigmas de los lenguajes de programación orientados a objetos.

De forma resumida, Java es un lenguaje neutral, portable, robusto, estable e independiente de la plataforma. Java puede utilizarse para realizar aplicaciones en múltiples plataformas hardware y sistemas operativos (Unix, Linux, OS/390, Windows 2000, ó HP-UX para ordenadores personales o estaciones de trabajo, y Palm OS ó EPOC para dispositivos móviles).

La sintaxis de Java es muy similar a la de otro lenguaje orientado a objetos muy popular entre la comunidad programadora: C++, pero su filosofía se encuentra a medio camino entre éste y Smalltalk. Java incorpora un recolector automático de memoria (garbage collector), al igual que Smalltalk, con lo que elimina una fuente tradicional de problemas en C/C++. Sin embargo, tal y como sucede con C++, Java es un lenguaje fuertemente "tipado", en el que se comprueban los tipos declarados en tiempo de compilación, a diferencia de lo que sucede en Smalltalk, donde esto se comprueba en tiempo de ejecución (lo cual suele retrasar el proceso de depuración). Desde su origen, Java dispuso de una librería de clases estándar (al igual que Smalltalk y al contrario de lo que sucedió con C++, que al principio no tenía). Java admite la herencia múltiple de un modo distinto a lo que lo hace C++, usando interfaces. Un interfaz es una colección de nombres de métodos sin definiciones reales o implementación que indican que una clase tiene un conjunto de comportamientos, además de los que la clase hereda de sus superclases.

Una de las novedades revolucionarias de Java fue la portabilidad: Sun abordó el problema introduciendo el modelo de bytecodes: cuando un programa Java se compila no se transforma en un

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 9 de 28

conjunto de instrucciones código máquina nativas de la plataforma utilizada (lo cual impediría su completa portabilidad), sino que se transforma en un conjunto de bytecodes independientes de la plataforma utilizada que son leídos e interpretados por la máquina virtual Java (JVM) para ejecutar el programa. Por ejemplo, cuando se compila un programa Java en una plataforma Windows/Intel, se obtiene la misma salida compilada (o los mismos bytecodes) que en un sistema Macintosh o Unix.

Esta máquina virtual Java es una aplicación que debe ser instalada en el ordenador para que los programas Java puedan ser ejecutados y será diferente para cada plataforma. A la hora de hacer funcionar una aplicación Java en una plataforma distinta a aquella en la que se escribió el programa, bastará con llevar los archivos de bytecodes generados por la primera plataforma a la otra plataforma (donde deberá haberse instalado la máquina virtual Java correspondiente a ésta, que será distinta a la máquina virtual Java de la primera plataforma).

En la práctica, a partir de la aparición de Java 2 ni siquiera es necesario que la plataforma de destino tenga la JVM correspondiente, basta con que tenga instalado el JRE (Java Runtime Environment), que tiene el permiso de Sun para distribuirse gratuitamente junto con las aplicaciones realizadas por los desarrolladores. Lógicamente, Sun provee de un gran número de versiones de JVM y JRE, para distintos ordenadores y sistemas operativos. En resumidas cuentas: los archivos binarios Java, que se obtienen al compilar el código fuente, son independientes de la plataforma y pueden ejecutarse en múltiples plataformas sin necesidad de volver a compilar el archivo fuente.

### ***3.3 Similitudes de .NET y J2EE***

Las similitudes existentes entre las dos plataformas se resumen en los siguientes puntos:

- El propósito tanto de J2EE como de la plataforma .NET es facilitar y simplificar el desarrollo de aplicaciones empresariales o corporativas. De cara al comercio electrónico, las JSP (Java Server Pages) son muy similares a ASP (Active Server Pages) o a su descendiente ASP.Net, y los EJB (Enterprise JavaBeans) son muy similares a los COM/COM+ de Microsoft.
- Los servidores de aplicaciones J2EE y .Net proporcionan un modelo de acceso de componentes a datos y de lógica del negocio, separados por una capa intermedia de presentación implementada mediante ASP .Net (.Net) ó Servlets (J2EE).
- Visual Basic .Net y C# son lenguajes orientados a objetos, al igual que Java, y en su diseño ha tenido mucha importancia la existencia de Internet.
- Desde la perspectiva de los desarrolladores, J2EE y .Net proporcionan las herramientas para crear Servicios Web.
- Tal y como se ha expuesto J2EE y .Net son multiplataforma. Al usar .Net una compilación en dos pasos, le permitiría teóricamente proporcionar en el futuro entornos de ejecución para diferentes plataformas de forma similar a Java y sus JREs y SDKs.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 10 de 28

### **3.4 Ventajas de .NET sobre J2EE**

*Las ventajas de la plataforma .NET sobre J2EE vendrán dadas por la siguiente relación:*

- Una ventaja muy importante del entorno .Net frente a J2EE es la posibilidad de emplear múltiples lenguajes de programación, mientras que J2EE sólo trabaja con uno: Java. La realidad es que esta alta diversidad de lenguajes es obligatoria por la misma variedad de las necesidades de los programadores. Un lenguaje moderno y orientado a objetos como Java puede resultar totalmente ineficaz e inadecuado a la hora de abordar problemas que involucren cálculos matemáticos masivos y complejos, mientras que esos mismos cálculos pueden ser abordados mucho más adecuadamente con un lenguaje tan primitivo como Fortran 77. Por otro lado, .Net posibilita así que programadores de terceros lenguajes pasen a esta plataforma reduciendo el tiempo de aprendizaje y entrenamiento.
- Las herramientas de desarrollo incluidas por Microsoft en su Visual Studio .Net son mucho más simples, intuitivas y sencillas de manejar que las herramientas de desarrollo equivalentes en J2EE suministradas por otras empresas.
- C# es un lenguaje interesante, fácil de aprender por los programadores de Java (de hecho, Microsoft ofrece un conversor de Java a C#), que en caso de estandarizarse podría resultar un lenguaje muy conveniente para ciertas tareas de programación en diferentes plataformas. C# es una rama evolutiva más del árbol de los lenguajes orientados a objetos.
- Microsoft ha impulsado con gran energía los servicios Web y ha resaltado su importancia entre toda la comunidad de desarrolladores. La plataforma .Net se ha diseñado considerando los servicios Web (mientras que J2EE no) siendo estos servicios propios de la plataforma y ofrece una nueva versión de ASP, ASP .Net, que puede considerarse un entorno de programación en lugar de un entorno basado en scripts. En términos de la propia Microsoft ".Net fue construido para la integración a través de los servicios Web XML usando protocolos y formatos de ficheros como SOAP (Simple Object Access Protocol), WSDL (Web Services Description Language), y UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration)". Comparativamente, .Net va por delante de J2EE en servicios Web y estos servicios son propios de la plataforma, aunque J2EE respondió ya con el lanzamiento del Java Web Services Developer Pack. De todos modos, la facilidad, rapidez y sencillez con la que se pueden construir servicios Web con el Asistente de servicios Web de Visual Studio .Net son muy superiores a las de las herramientas para construir servicios Web dentro del entorno de J2EE.
- La estandarización y extensión de uso de los productos de Microsoft a nivel mundial facilita a nivel práctico la operabilidad de las aplicaciones desarrolladas con .NET y su adaptación a futuras evoluciones tanto de la misma plataforma como de los sistemas que soportarán el software desarrollado.
- Existe una gran oferta comercial de controles y componentes comerciales fácilmente integrables en aplicaciones .NET que facilitan su desarrollo.
- Existe una amplia documentación disponible relativa a todos los componentes de la plataforma.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 11 de 28

### **3.5 Ventajas de J2EE sobre .NET**

*Las ventajas de la plataforma J2EE sobre .NET vendrán dadas por la siguiente relación:*

- Las implementaciones de J2EE pueden adquirirse a distintas compañías, mientras que .Net solo puede comprarse a Microsoft. El hecho de que haya distintas organizaciones implementando J2EE ofrece mayor variedad para los usuarios finales y permite la existencia de una cierta competencia entre ellas para obtener mejores productos que no existe en el caso de Microsoft y su .Net. Existen proyectos open-source como Mono para desarrollar aplicaciones .NET en Linux, pero no proveen de toda la capacidad de desarrollo de aplicaciones empresariales de la plataforma de Microsoft ni se prevé que lo hagan en un futuro cercano.
- Debido al proceso evolutivo de los productos de Microsoft, y en muchos casos, por motivos de compatibilidad, la seguridad frente a virus informáticos de los productos de Microsoft es menor que los basados en Java, pues desde un comienzo Java se fundamentó en un estricto modelo de seguridad.
- Como se ha escrito ya, las aplicaciones Java pueden correr en una amplia gama de sistemas operativos (desde sistemas empresariales como Windows 2000, OS/390, Solaris, HP-UX, IRIX u otras versiones de Unix hasta en sistemas orientados más a ordenadores personales como Mac OS, Windows 9x ó Linux, y en sistemas operativos para dispositivos móviles) y de arquitecturas hardware. Hasta la fecha, existen numerosas plataformas que no soportan .NET, siendo J2EE el único entorno de desarrollo que ofrece una independencia real de la plataforma.
- La tecnología Java es una tecnología abierta (en el sentido de que el código de la plataforma completa puede ser obtenido, revisado y estudiado por cualquiera que esté interesado) y se basa en gran parte en estándares de organizaciones de normalización y estándares empresariales "de facto". Esto posibilita que los desarrolladores puedan conocer y entender completamente cómo hace las cosas Java y aprovecharlo para sus aplicaciones y, por otro lado, al basarse en estándares empresariales, simplifica la integración con productos de múltiples compañías. En contraposición, solo el código fuente del Nuevo lenguaje C# de la plataforma .Net ha sido abierto al público general (aunque Microsoft permite a compañías con las que le unen intereses comunes el acceso al código fuente de ciertas partes de .Net).
- Aunque Java fue creado originalmente por una compañía: Sun Microsystems, lo cierto es que J2EE es ahora el producto de la colaboración de más de 400 empresas y organizaciones de todo tipo (públicas, privadas sin ánimo de lucro, privadas con ánimo de lucro, y de normalización en ámbitos nacionales e internacionales). La plataforma .Net es, y será, el producto de una sola compañía, que aunque haya implementado algunos estándares en .Net y esté intentando conseguir que ciertas tecnologías se conviertan en estándares "oficiales", no puede tener el mismo consenso que J2EE (sobretudo teniendo en cuenta que la mayor parte de su código no es público).

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 12 de 28

### ***3.6 Decisión final sobre la tecnología para realizar la plataforma web***

Una vez vistas las diferentes ventajas y desventajas de ambas tecnologías, y viendo que cualquiera de las dos tecnologías serían apropiadas para el desarrollo de la plataforma web, la decisión acerca de la tecnología escogida se hará también teniendo en cuenta los posibles tiempos de aprendizaje de las tecnologías por parte del autor del proyecto. En este caso se realizará la plataforma web en .NET utilizando como lenguaje de programación C# y por ello en el siguiente apartado se explicará con detalle la plataforma .NET y las características del lenguaje C#.

## **4. PLATAFORMA EMPRESARIAL .NET**

### ***4.1 Introducción***

A continuación se va describir en detalle la plataforma .NET utilizada. Para ello, definiremos todos los componentes y/o estándares que la forma, haciendo más hincapié en aquellas de las que se va a realizar un mayor uso en el desarrollo del proyecto.

### ***4.2 Historia de la arquitectura .NET***

Alguna de las tecnologías usadas en .NET fueron originalmente desarrolladas por Microsoft como parte de su versión de Java en el proyecto ya cerrado Microsoft J++. Cuando este proyecto se cerró en 1998 se tomó como punto de partida para el proyecto .NET. El código original para CLR (Common Language Runtime) se tomó del proyecto OmniVM de la compañía Colusa Software's, adquirida por Microsoft el 12 de Marzo de 1996.

A continuación se hace una relación de las diferentes versiones lanzadas hasta la fecha:

- .NET Framework 1.0

Este fue el .NET framework original, lanzado en 2002 con SDK y como parte de VisualStudio .NET 2002.

- .NET Framework 1.1

Esta fue la principal actualización del .NET Framework, lanzada en 2003 como SDK y como parte de VisualStudio .NET 2002. Fue la primera versión de .NET Framework en ser distribuida como parte de un SO (Microsoft Windows Server 2003). En esta versión se soporta de manera nativa (anteriormente lo eran como add-ons) controles ASP.NET móviles, se incrementa la seguridad permitiendo acceso seguro a código, acceso a ODBC y bases de datos Oracle (anteriormente también sólo soportados como add-ons), se proporciona una plataforma de desarrollo para los dispositivos compactos, se soporta el protocolo IPv6 y se cambia la mayoría de las APIs proporcionadas en versiones anteriores.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 13 de 28

#### - .NET Framework 2.0

Se empezó a comercializar a través de internet a partir del 4 de Octubre de 2005 y llegó a los comercios a finales del mes de Octubre en inglés. En español no salió hasta el 4 de Febrero de 2006. Microsoft eliminó .NET, pero no indica que se alejara de la plataforma. NET.

La actualización más importante que recibieron los lenguajes de programación fue la inclusión de tipos genéricos, similares en muchos aspectos a las plantillas de C#. Con esto se consigue encontrar muchos más errores en la compilación en vez de en tiempo de ejecución, incitando a usar comprobaciones estrictas en áreas donde antes no era posible.

Se incluye un diseñador de implantación, que permite que el diseño de la aplicación sea validado antes de su implantación. También se incluye un entorno para publicación web y pruebas de carga para comprobar el rendimiento de los programas bajo varias condiciones.

También añade soporte de 64-bit. Aunque el entorno de desarrollo sigue siendo una aplicación de 32 bits. El SDK incluye compiladores de 64 bits, así como versiones de 64 bits de las librerías.

#### - .NET Framework 3.5

Fue publicado el 17 de Noviembre de 2007 en inglés, mientras que en español no fue publicada hasta el 2 de Febrero de 2008.

Esta versión está diseñada para aprovechar las ventajas que ofrece el nuevo sistema operativo Windows Vista a través de subsistemas Windows Communication Foundation (WCF) y Windows Presentation Foundation (WPF). El primero tiene como objetivo la construcción de aplicaciones orientadas a servicios mientras que el último apunta a la creación de interfaces de usuario más dinámicas que las conocidas hasta el momento.

Ofrece mejoras con respecto a la versión anterior en desempeño, escalabilidad y seguridad. Además de la mejora en las pruebas unitarias que permite ejecutarlas más rápidas independientemente de si lo hacen en entorno IDE o desde la línea de comandos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 14 de 28

### ***4.3 Arquitectura de la plataforma .NET***

#### **4.3.1 .NET Framework**

El Framework de .NET o marco de trabajo .NET es la infraestructura sobre la que se reúne el conjunto de lenguajes, herramientas y servicios necesarios para el desarrollo de aplicaciones en la tecnología .NET. Mediante esta herramienta se ofrece un entorno de ejecución altamente distribuido que permite crear aplicaciones robustas y escalables.

Bajo este nombre se encuentran reunidas una serie de normas impulsadas por varias compañías además de Microsoft como Hewlett-Packard, Intel, IBM, Fujitsu Software, Plum Hall, la universidad de Monash e ISE. Entre esas normas se encuentran las siguientes:

- La norma que define las reglas debe seguir un lenguaje de programación para ser considerado compatible con el marco de trabajo .NET (ECMA-335, ISO/IEC 23271). Por medio de esta norma se garantiza que todos los lenguajes desarrollados para la plataforma ofrezcan al programador un conjunto mínimo de funcionalidad y compatibilidad con todos los demás lenguajes de la plataforma.
- La norma que define el lenguaje C# (ECMA-334, ISO/IEC 23270). este es el lenguaje insignia del marco de trabajo .NET y pretende reunir las ventajas de lenguajes como C/C++ y Visual Basic en un sólo lenguaje. Se comentará en detalle en sucesivos apartados.
- La norma que define el conjunto de funciones que debe implementar la librería de clases base (BCL por sus siglas en inglés, incluido en ECMA-335, ISO/IEC 23271).

Tal vez el más importante de los componentes de la plataforma, esta norma define un conjunto funcional mínimo que debe implementarse para que el marco de trabajo sea soportado por un sistema operativo. Aunque Microsoft implementó esta norma para su sistema operativo Windows, la publicación de la norma abre la posibilidad de que sea implementada para cualquier otro sistema operativo existente o futuro, permitiendo que las aplicaciones corran sobre la plataforma independientemente del sistema operativo para el cual haya sido implementada. El proyecto Mono emprendido por Ximina pretende realizar la implementación de la norma para varios sistemas operativos adicionales bajo el marco de código abierto.

Los principales componentes del marco de trabajo son:

- El conjunto de lenguaje de programación.
- La infraestructura común de lenguajes (CLI).
- ASP.NET: servicios web XML y formularios WEB.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 15 de 28

- Formularios Windows.
- El modelo de acceso a datos ADO .NET.
- La biblioteca de clases base o BCL.
- El entorno común de ejecución para lenguajes o CLR por sus siglas en inglés.
- Microsoft Visual Studio como herramienta de desarrollo de aplicaciones.

En la figura 1 se puede ver el esquema con la organización de estos componentes. A continuación y en los siguientes subapartados se detallan las características de cada uno de ellos.

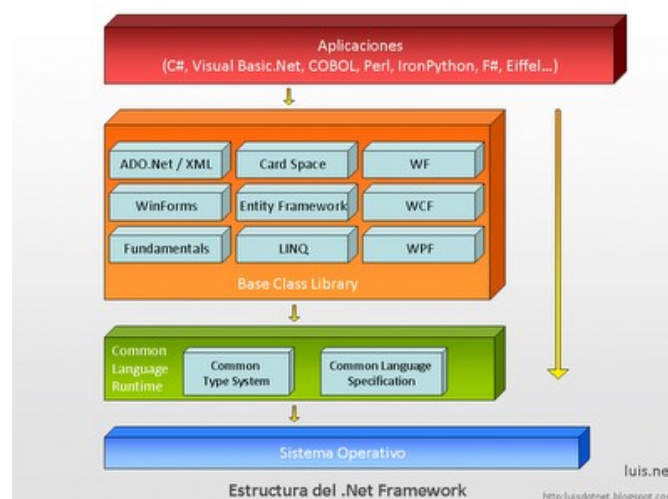


Figura 1. Estructura de componentes de Microsoft .NET Framework

#### 4.3.1.1 El conjunto de lenguajes de programación

En el esquema está denominado como *aplicaciones*. Como se ha comentado en apartados anteriores .NET Framework está diseñado para soportar compatibilidad de lenguajes. Esta compatibilidad es debida al entorno común para lenguajes CLR y a la especificación común de lenguajes CLI que se describe más adelante en este documento. Microsoft .NET Framework soporta los lenguajes AOL, C++, Cobol, Component, Pascal, Curriculum, Eiffel, Phytion, RPG, Scheme, SmallTalk, Standard ML y Microsoft Visual Basic.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 16 de 28

#### 4.3.1.2 Librerías de clase base (Base Class Library, BCL)

La biblioteca de Clases Base (Base Class Library, BCL) proporciona las clases básicas predefinidas que manejan la mayoría de las operaciones básicas que se encuentran involucradas en el desarrollo de aplicaciones, incluyendo entre otras:

- Interacción con los dispositivos periféricos.
- Manejo de datos (ADO.NET)
- Administración de memoria.
- Cifrado de datos.
- Transmisión y recepción de datos por distintos medios (XML, TCP/IP).
- Administración de componentes web que corren tanto en el servidor como en cliente (ASP.NET).
- Manejo y administración de excepciones.
- Manejo del sistema de ventanas.
- Herramientas de despliegue de gráficos GDI.
- Herramientas de seguridad e integración con la seguridad del sistema operativo.
- Manejo de tipos de datos unificados.
- Interacción con otras aplicaciones.
- Manejo de cadenas de caracteres y expresiones regulares.
- Operaciones aritméticas.
- Manipulación de fechas, zonas horarias y periodos de tiempo.
- Manejo de arreglos de archivos de imágenes.
- Manipulación de archivos de imágenes.
- Aleatoriedad.
- Generación de código.
- Manejo de idiomas.

Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
estudio_tecn.doc	Página 17 de 28

- Autodescripción de código.
- Interacción con el API Win32 o Windows API.
- Compilación de código.

#### 4.3.1.3 Entorno común de ejecución para lenguajes CLR

EL CLR (Common language runtime) es el verdadero núcleo del Framework de .NET, el entorno de ejecución en el que se cargan las aplicaciones desarrolladas en los distintos lenguajes soportados por .NET.

La herramienta de desarrollo compila el código fuente de cualesquiera de los lenguajes soportados por .NET basándose en el CLS al código intermedio MSIL. Para ejecutarse el sistema VES proporciona un compilador JIT que es el que genera el código máquina real que se ejecuta en la plataforma del cliente.

La compilación JIT la realiza el CLR a medida que el programa invoca métodos, el código ejecutable obtenido se almacena en la memoria caché del ordenador, siendo recompilado de nuevo sólo en caso de producirse algún cambio en el código fuente.

En la figura 3 se muestra un esquema de la organización interna del entorno CLR.



Figura 2. Esquema de la organización interna del CLR

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 18 de 28

#### **4.3.1.4 Microsoft Visual Studio .NET**

Microsoft Visual Studio .NET es el entorno integrado de desarrollo desarrollado por Microsoft a partir del 2002 como herramienta de desarrollo de aplicaciones .NET.

### ***4.4 Arquitectura de una aplicación ASP.NET***

#### **4.4.1 Información general de una aplicación ASP.NET**

ASP. NET define una aplicación como el conjunto de todos los archivos, páginas, controladores, módulos y código ejecutable que se pueden invocar o ejecutar dentro del ámbito de un determinado directorio virtual (y sus subdirectorios) en un servidor de aplicaciones web. Para IIS, el directorio virtual se puede configurar en el administrador de servicios de internet y contiene todos los subdirectorios, a menos que los propios subdirectorios sean directorios virtuales.

Cada aplicación ASP.NET Framework de un servidor web se ejecuta dentro de un dominio único de aplicaciones ejecutables de .NET Framework, lo que garantiza el aislamiento de clases (no se producen conflictos de nombres o versiones), el uso seguro de recursos (se impide el acceso a determinados equipos o recursos de red) y el aislamiento de variables estáticas.

ASP.NET mantiene una agrupación de instancias HttpApplication durante el período de duración de una aplicación web. ASP.NET asigna automáticamente una de estas instancias para procesar cada solicitud HTTP entrante recibida por la aplicación. La instancia HttpApplication asignada en particular es responsable del proceso de la solicitud a lo largo de todo su período de duración y sólo se puede volver a utilizar después de que la solicitud se haya completado. Esto significa que el código de usuario incluido en la instancia HttpApplication no necesita reentrante.

Una aplicación ASP.NET Framework se crea la primera vez que se realiza una solicitud al servidor, antes de ello no se ejecuta ningún código ASP.NET. Cuando se realiza la primera solicitud se crea una agrupación de instancias HttpApplication y se provoca el evento Application\_Start. Las instancias HttpApplication procesan esta solicitud y las siguientes hasta que la última instancia termina y se provoca Application\_End.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 19 de 28

## 4.4.2 WebForms

### 4.4.2.1 Estructura de un WebForm

Los formularios Web Forms constituyen una función de ASP.NET que permite crear interfaces de usuarios para aplicaciones web. Las páginas de los formularios Web Forms ofrecen un modelo de programación eficaz que utiliza las técnicas de desarrollo rápido de aplicaciones (RAD, Rapid Application Development) para generar interfaces de usuario preparadas para trabajar en web.

En las páginas de formularios Web Forms, la programación de la interfaz de usuario se divide en dos partes independientes: el componente visual y el lógico.

El elemento visual se conoce como la página de formularios Web Forms y se componen de un archivo que contiene código HTML estático, controles de servidor ASP.NET o ambos de forma simultánea. Estos archivos tienen la extensión de nombre de archivo .aspx. Pueden implementarse por todo un árbol de directorio raíz virtual IIS.

El elemento lógico se compone del código creado para interactuar con el formulario. En el caso de que este código de página se declare físicamente en el archivo .aspx utilizando bloques de representación de código, el método de representación se denomina método de código interno. La forma alternativa (conocida como el método del código subyacente) permite que el código de página esté más claramente separado del contenido HTML en un archivo completamente independiente. La extensión de dicho archivo dependerá del lenguaje utilizado para el control de los eventos de servidor de las páginas (.cs en caso de C# y .vbs en caso de Visual Basic .NET por ejemplo).

En el caso de este proyecto de desarrollo es política del mismo desarrollar todas las clases mediante el método de código subyacente, ya que esto permite separar con claridad el Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML) y la lógica de presentación.

### 4.4.2.2 Procesamiento de formularios WebForms

A continuación describiremos las características y fases principales de procesamiento como la ejecución de los formularios WebForms.

Los archivos de código subyacente de todas las páginas de formularios WebForms de un proyecto se compilan en el archivo de biblioteca de vínculos dinámicos (.dll) del proyecto. El archivo de página .aspx también se compila pero de un modo distinto. La primera vez que un usuario examina la página .aspx con el explorador, ASP.NET genera automáticamente un archivo de clase .NET que representa a la página y que la compila en un segundo archivo .dll. La clase generada para la página .aspx hereda la clase del código subyacente que se compiló en el archivo .dll del proyecto. Cuando un usuario solicita la dirección URL de la página web, los archivos .dll se ejecutan en el

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 20 de 28

servidor y producen de forma dinámica la salida HTML de la página.

En general el ciclo de vida de una página de formularios WebForms es similar a la de cualquier proceso web que se ejecuta en el servidor. Algunas características de procesamiento web, como la información pasada a través del protocolo HTTP, el hecho de que las páginas web no tengan estado, etc, se aplican a las páginas de formularios WebForms de la misma forma que a la mayoría de aplicaciones web.

Sin embargo, el marco de trabajo de página ASP.NET realiza por sí muchos servicios de aplicación web. Por ejemplo, el marco de trabajo de página ASP.NET captura la información enviada con la página de formularios WebForms, extrae los valores importantes y hace que la información enviada con la página de formularios WebForms, extrae los valores importantes y hace que la información sea accesible a través de las propiedades del objeto.

Alguna de las características fundamentales sobre cómo trabajan las páginas de formularios Web Forms en las aplicaciones web son las siguientes:

-Acciones de ida y vuelta: uno de los conceptos principales del procesamiento de un WebForm es lo que se denomina secuencia de ida y vuelta. Ocurre cuando el explorador presenta el formulario al usuario y éste interactúa con él, causando que el formulario se envíe de vuelta al servidor. Sin embargo, como todo procesamiento que interactúa con componentes de servidor debe ocurrir en el servidor, esto significa, que para cada acción que necesita procesamiento el formulario debe enviarse al servidor, procesarse y ser devuelto al explorador. Esta secuencia de eventos se conoce con el nombre de acción de ida y vuelta. En la figura 3 se muestra un ejemplo de esta ejecución.

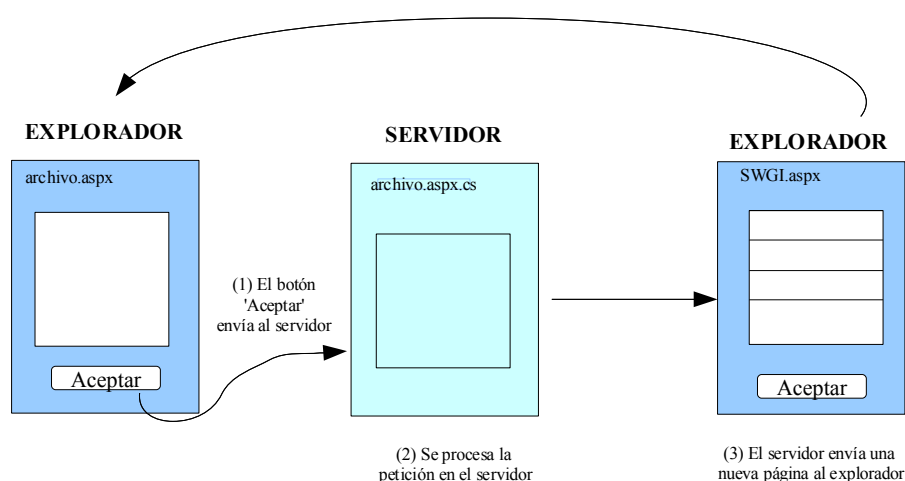


Figura 3. Acción de ida y vuelta en el servidor

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 21 de 28

En los formularios WebForms, la mayoría de las acciones del usuario, como hacer clic en un botón, dan como resultado una acción de ida y vuelta. Por dicha razón, los eventos disponibles en los controles de servidor ASP.NET suelen limitarse a eventos de tipo clic. La mayoría de los controles de servidor exponen un evento Click, que requiere una respuesta explícita del usuario. Por la misma razón, los controles de servidor no exponen eventos que se producen con mucha frecuencia, como por ejemplo 'onmouseover', porque cada vez que se produce un evento ocurre una acción de ida y vuelta al servidor, lo que afecta considerablemente al tiempo de respuesta del formulario.

- Creación de la página: en cualquier escenario web las páginas se vuelven a crear con cada acción de ida y vuelta. Tan pronto como el servidor termina de procesar y enviar la página al explorador, descarta la información de la página. Mediante la liberación de recursos de servidor después de cada petición, se puede ajustar una aplicación web para que admita cientos de miles de usuarios simultáneos. La siguiente vez que se envía la página, el servidor empieza a crearla y procesarla y por esta razón, se dice que las páginas web no tienen estado, ya que los valores de las variables y controles de una página no se conservan en el servidor. Se puede configurar el servidor para que almacene la información de la página en la memoria caché y así optimizar las páginas, pero para el objetivo de la programación de aplicaciones es mejor pensar que se elimine tan pronto como el servidor ha terminado de procesarlas.

En una aplicación web tradicional la única información que tiene el servidor sobre el formulario es aquella que ha agregado el usuario a los controles del formulario, porque dicha información es enviada al servidor con el formulario. Cualquier otro tipo de información como los valores de las variables y la configuración de las propiedades se elimina.

ASP.NET soluciona estas limitaciones de las siguientes formas:

- Guarda la página y las propiedades de los controles entre las acciones de ida y vuelta. Esto se conoce como guardar el estado de vista del control.
- Proporciona servicios de administración de estado para que pueda guardar su propia información sobre las variables e información específica de la aplicación o de la sesión entre acciones de ida y vuelta.
- Puede detectar cuándo es pedido un formulario por primera vez y cuándo es enviado, lo que le permite programar de manera conveniente. Puede desear un comportamiento diferente durante la devolución de datos de la página y durante la petición inicial.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 22 de 28

#### 4.4.2.3 Archivos de control de usuario .ascx

Un tipo de archivo de código especiales son los archivos con la extensión .ascx, asociados a la clase UserControl, también conocidos como los archivos de control de usuario. Estos archivos se compilan en tiempo de ejecución como objetos UserControl y se almacenan en la memoria caché del servidor.

Los controles de usuario se incluyen en las páginas de formularios de Web Forms de ASP.NET y ofrecen a los programadores web una forma sencilla de capturar interfaces de usuario web comúnmente utilizadas. Se crean instancias y se almacenan en caché de igual forma que los objetos WebControl. A diferencia de las páginas no es posible, sin embargo, llamar a los controles de usuario de forma independiente. Sólo pueden llamar desde la página o desde otro control de usuario donde están incluidos, en caso contrario, se producirá un error de analizador.

#### 4.4.2.4 Archivos de configuración de una aplicación ASP.NET

Además de los WebForms descritos en el apartado anterior, existen otros archivos en una aplicación .net que sirven para la configuración y ejecución de la misma. Son los siguientes:

- Archivos Web.Config: son archivos de texto XML que proporciona una infraestructura extensible que permite definir opciones de configuración en el momento de implementar las aplicaciones ASP.NET por primera vez de forma que se puedan agregar o revisar las opciones en cualquier momento con un impacto mínimo en las aplicaciones y servidores web en funcionamiento.

Los archivos Web.Config pueden encontrarse en múltiples directorios de un servidor de aplicaciones web ASP.NET. Cada archivo aplica opciones de configuración a su propio directorio y a todos los directorios secundarios que haya por debajo de él. Los archivos de configuración de los directorios pueden proporcionar información de configuración adicional a la heredada de los directorios principales, así como anular o modificar las opciones de configuración definidas en los directorios principales. El archivo de configuración contiene las opciones de configuración de ASP.NET para todo el servidor web.

- Archivo Global.asax se usa para declarar objetos y definir procedimientos relacionados con eventos de inicio y fin de las sesiones y de la aplicación como un todo. La aplicación comienza cuando el primer usuario accede a ella y termina cuando la última sesión de usuario hace 'Time out' o se apaga el servidor web. Las visitas de cada usuario constituyen una sesión cada una.

- Archivo Default.aspx es el recurso protegido solicitado predeterminado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 23 de 28

#### 4.4.2.5 Archivos de recursos

Se puede utilizar la administración de recursos, una característica de la biblioteca de clases de .NET Framework, para extraer elementos localizables del código fuente y almacenarlos como recursos con claves de tipo cadena. Es posible utilizar en tiempo de ejecución una instancia de la clase `ResourceManager` para resolver la clave como el recurso original o una versión localizada. Los recursos pueden almacenarse como archivos independientes (satélite) o como parte de un ensamblado.

#### 4.4.3. Código de clientes en una aplicación web: JavaScript

Además del código de servidor ejecutado para controlar los eventos de usuario en una aplicación web existe la posibilidad de ejecutar código en el cliente mediante JavaScript, un lenguaje de programación orientado a objetos basado en el concepto de prototipos utilizado especialmente para realizar procesos dinámicos del lado del cliente en navegación web. En este caso, al contrario de lo que ocurre con los WebForms, el código JavaScript está incluido en el código HTML junto con el que es enviado y es el navegador del cliente al que JavaScript accede a través de las interfaces DOM (Document Object Model) el encargado de interpretar las instrucciones y ejecutarlas.

### 4.5 C#, Características principales

A continuación se recoge de manera resumida las principales características de C#. Algunas de las características aquí señaladas no son exactamente propias del lenguaje sino de la plataforma .NET en general. Si embargo, también se comentan aquí porque tienen una repercusión directa en el lenguaje, aunque se indicará explícitamente cuáles son este tipo de características cada vez que se describan. Algunas de las características son las siguientes:

- Sencillez: C# elimina muchos de los elementos que otros lenguajes incluyen y que son innecesarios en .NET, por ejemplo:

- El código escrito en C# es autocontenido, lo que significa que no necesita ficheros adicionales a la propia fuente tales como ficheros de cabecera o ficheros IDL.
- El tamaño de los tipos de datos básicos es fijo e independiente del compilador, sistema operativo o máquina para quienes compile (no como en C++), lo que facilita la portabilidad.
- No se incluyen elementos poco útiles de lenguajes como C++ tales como macros, herencia múltiple o la necesidad de un operador diferente del punto '.' acceder a miembros de espacios de nombres '::'.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 24 de 28

- Modernidad: C# incorpora en el propio lenguaje elementos que a lo largo de los años ha ido demostrándose son muy útiles para el desarrollo de aplicaciones y que en otros lenguajes como Java o C++ hay que simular, como tipo básico decimal que permita realizar operaciones de alta precisión con reales de 128 bits, la inclusión de una instrucción 'foreach' que permite recorrer colecciones con facilidad y es ampliable a tipos definidos por el usuario, la inclusión de un tipo básico string para representar cadenas o la distinción de un tipo bool específico para representar valores lógicos.

- Orientación a objetos: como todo lenguaje de programación general actual C# es un lenguaje orientado a objetos, aunque eso es más bien una característica del CTS que de C#. Una diferencia de este enfoque orientado a objetos respecto al de otros lenguajes como C++ es que el de C# es más puro en tanto que no admiten ni funciones ni variables globales sino que todo el código y datos han de definirse dentro de definiciones de tipos de datos, lo que reduce problemas por conflictos de nombres y facilita la legibilidad del código.

C# soporta todas las características propias del paradigma de programación orientada a objetos: encapsulación, herencia y polimorfismo.

En lo referente a la encapsulación es importante señalar que aparte de los típicos modificadores 'public', 'private' y 'protected', C# añade un cuarto modificador llamado 'internal' que puede combinarse con protected e indica que al elemento a cuya definición precede sólo puede accederse desde su mismo ensamblado.

Respecto a la herencia, a diferencia de C++ y al igual que Java sólo admite herencia simple de clases.

Por otro lado y a diferencia de Java, en C# se ha optado por hacer que todos los métodos sean por defecto sellados y que los redefinibles hayan de marcarse con el modificador virtual (como en C++), lo que permite evitar errores derivados de redefiniciones accidentales. Además, un efecto secundario de esto es que las llamadas a los métodos serán más eficientes por defecto al no tenerse que buscar en la tabla de funciones virtuales la implementación de los mismos a la que se ha de llamar. Otro efecto secundario es que permite que las llamadas a los métodos virtuales se puedan hacer más eficientes al contribuir a que el tamaño de dicha tabla se reduzca.

- Orientación a componentes: la propia sintaxis de C# incluye elementos del diseño de componentes que otros lenguajes tiene que simular mediante construcciones más o menos complejas. Es decir, la sintaxis de C# permite definir cómodamente propiedades (similares a campos de acceso controlado), eventos (asociación controlada de funciones de respuesta a notificaciones) o atributos (información sobre un tipo o sus miembros).

- Gestión automática de memoria: como todo lenguaje de .NET C# tiene a su disposición el recolector de basura CLR. Esto tiene efecto en el lenguaje que no es necesario incluir instrucciones de destrucción de objetos. Sin embargo, dado a que la destrucción de los objetos a través del recolector de basura es indeterminista y sólo se realiza cuando éste se active (ya sea por falta de memoria, finalización de la aplicación o solicitud explícita en el fuente) C# también proporciona un mecanismo de liberación de recursos determinista a través de la instrucción 'using'.

- Seguridad de tipos: C# incluye mecanismos que permiten asegurar que los accesos a tipos de

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 25 de 28

datos siempre se realicen correctamente, lo que permite evitar que se produzcan errores difíciles de detectar por acceso a memoria no perteneciente a ningún objeto y es especialmente necesario en un entorno gestionado por un recolector de basura. Para ello se toman medidas del tipo:

- Sólo se admiten conversiones entre tipos compatibles. Esto es, entre un tipo y antecesores suyos, entre tipos para los que explícitamente se haya definido un operador de conversión, y entre un tipo y un tipo hijo suyo del que un objeto del primero almacenarse una referencia del segundo (downcasting). Obviamente, lo último sólo puede comprobarlo en tiempo de ejecución el CLR y no el compilador, por lo que en realidad el CLR y el compilador colaboran para asegurar la corrección de las conversiones.
  - No se pueden usar variables no inicializadas. El compilador da a los campos un valor por defecto consistente en ponerlos a cero y controla mediante análisis del flujo de control del fuente que no se lea ninguna variable local sin que se le haya asignado previamente algún valor.
  - Se comprueba que todo acceso a los elementos de una tabla se realice con índices que se encuentren dentro del rango de la misma.
  - Se puede controlar la producción de desbordamiento en operaciones aritméticas, informándose de ello con una excepción cuando ocurra. Sin embargo, para conseguir un mayor rendimiento en la aritmética estas comprobaciones no se hacen por defecto al operar con variables sino sólo con constantes (se pueden detectar en tiempo de compilación).
  - A diferencia de Java, C# incluye delegados que son similares a los punteros a funciones de C++ pero siguen un enfoque orientado a objetos, pueden almacenar referencias a varios métodos simultáneamente y se comprueba que los métodos a los que apunten tengan parámetros y valor de retorno del tipo indicado al definirlos.
  - Pueden definirse métodos que admitan un número indefinido de parámetros de un cierto tipo y a diferencia de lenguajes como C/C++ en C# siempre se comprueba que los valores que se les pasen en cada llamada sean de los tipos apropiados.
- Instrucciones seguras: para evitar errores muy comunes en C# se han impuesto una serie de restricciones en el uso de las instrucciones de control más comunes. Por ejemplo, la guarda de toda condición ha de ser una expresión condicional y no aritmética, con lo que se evitan errores por confusión de igualdad '==' con el de asignación '='. Y en todo caso un switch ha de terminar en un break o goto que indique cuál es la siguiente acción a realizar, lo que evita la ejecución accidental de casos y facilita su reordenación.
- Sistema de tipos unificado: a diferencia de C++, en C# todos los tipos de datos que se definan siempre derivarán, aunque sea de manera implícita de una clase base común llamada System.Object por lo que dispondrán de todos los miembros definidos en esta clase (es decir, serán objetos).

A diferencia de Java en C# esto también es aplicable a los tipos de datos básicos. Además de conseguir que ello no tenga una repercusión negativa en su nivel de rendimiento, se ha incluido un

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 26 de 28

mecanismo transparente de boxing y unboxing con el que se consigue que sólo sean tratados como objetos cuando la situación lo requiera, mientras tanto se puede aplicarles optimizaciones específicas.

- El hecho de que todos los tipos del lenguaje deriven en una clase común facilita enormemente el diseño de colecciones genéricas que puedan almacenar objetos de cualquier tipo.

- Extensibilidad de tipos básicos: C# permite definir a través de estructuras tipos de datos para los que se apliquen las mismas optimizaciones que para los tipos de datos básicos. Es decir, que se puedan almacenar directamente en pila (luego su creación, destrucción y acceso serán más rápidos) y se asignen por valor y no por referencia. Para conseguir que lo último no tenga efectos negativos al pasar estructuras como parámetros de métodos, se da la posibilidad de pasar referencias a pila a través del modificador de parámetro *ref*.

- Extensibilidad de operadores: para facilitar la legibilidad del código y conseguir que los nuevos tipos de datos básicos que se definan a través de las estructuras estén al mismo nivel que los básicos predefinidos en el lenguaje al igual que C++ y a diferencia de Java, C# permite redefinir el significado de la mayoría de los operadores incluidos los de conversión, tanto para conversiones implícitas como explícitas, cuando se apliquen a diferentes tipos de objetos.

- Las redefiniciones de operadores se hacen de manera inteligente, de modo que a partir de una única definición de los operadores ++ y -- el compilador puede deducir automáticamente como ejecutarlos de manera prefija y postfija. Y definiendo operadores simples como (+), el compilador deduce cómo aplicar su versión de asignación compuesta (+=). Además para asegurar la consistencia, el compilador vigila que los operadores con opuesto siempre se redefinan por parejas (por ejemplo si se redefine ==, también hay que redefinir !=). También se da la posibilidad a través del concepto de indizador de redefinir el significado del operador [ ] para los tipos de dato definidos por el usuario, con lo que se consigue que se pueda acceder al mismo como si fuese una tabla. Esto es muy útil para trabajar con tipos que actúen como colecciones de objetos.

- Extensibilidad de modificadores: C# ofrece a través del concepto de atributo la posibilidad de añadir a los metadatos del módulo resultante de la compilación de cualquier fuente información adicional a la generada por el compilador, que luego podrá ser consultada en tiempo de ejecución a través de la librería de reflexión de .NET. Esto es más bien una característica propia de la plataforma .NET y no de C#, puede usarse como mecanismo para definir nuevos modificadores.

- Versionable: C# incluye una política de versionado que permite crear nuevas versiones de tipos sin temor a que la introducción de nuevos miembros provoquen errores difíciles de detectar en tipos hijos previamente desarrollados y ya extendidos con miembros de igual nombre a los recién introducidos.

Si una clase introduce un nuevo método cuyas redefiniciones deban seguir la regla de llamar a la versión de su padre en algún punto de su código, difícilmente seguirían esta regla miembros de su misma signatura definidos en clases hijas previamente a la definición del mismo en la clase padre, o si se introduce un nuevo campo con el mismo nombre que algún método de una clase hija, la clase hija dejará de funcionar. Para evitar que esto ocurra, en C# se toman dos medidas:



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión:1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 27 de 28

1) Se obliga a que toda redefinición deba incluir el modificador *override*, con lo que la versión de la clase hija nunca sería considerada como una redefinición de la versión de miembro en la clase padre ya que no incluiría *override*. Para evitar que por accidente un programador incluya este modificador sólo se permite incluirlo en miembros que tengan la misma signatura que miembros marcados como redefinibles mediante el modificador virtual. Así además se evita el error tan frecuente en Java de creerse haber redefinido un miembro, ya que si el miembro con *override* no existe en la clase padre se producirá un error en compilación.

2) Si no se considera redefinición, entonces se considera que lo que se desea es ocultar el método de la clase padre, de modo que para la clase hija sea como si nunca hubiese existido. El compilador avisará de esta decisión a través de un mensaje de aviso que puede suprimirse incluyendo el modificador *new* en la definición del miembro en la clase hija para así indicarle explícitamente la intención de ocultación.

- Eficiente: En principio en C# todo el código incluye numerosas restricciones para asegurar su seguridad y no permite el uso de punteros. Sin embargo, y a diferencia de Java, en C# es posible saltarse dichas restricciones manipulando objetos a través de punteros. Para ello basta con marcar regiones de código como inseguras (modificar *unsafe*) y podrán usarse en ellas punteros de forma similar a cómo se hace en C++, lo que permite resultar vital para situaciones donde se necesite una eficiencia y velocidad de procesamiento muy grandes.

- Compatible: para facilitar la migración de programadores, C# no sólo mantiene una sintaxis muy similar a C, C++ y Java que permite incluir directamente en código escrito en C# fragmentos de código escrito en estos lenguajes, sino que el CLR también ofrece a través de los llamados Platform invocation Services (PInvoke), la posibilidad de acceder a código nativo escrito como funciones sueltas no orientadas a objetos tales como las DLLs de la API Win32. Nótese que la capacidad de usar punteros en código inseguro permite que se pueda acceder con facilidad a este tipo de funciones, ya que éstas muchas veces esperan recibir o devuelven punteros.

También es posible acceder desde código escrito en C# a objetos COM. Para facilitar esto, el .NET Framework SDK incluye una herramienta llamada *tlbimp* y *resgm* mediante la que es posible generar automáticamente clases proxy que permitan, respectivamente, usar objetos COM desde .NET como si objetos .NET se tratase y registrar objetos .NET para su uso desde COM.

Finalmente, también se da la posibilidad de usar controles ActiveX desde código .NET y viceversa. Para lo primero se utiliza la utilidad *aximp*, mientras que para lo segundo se usa la ya mencionada *resgm*.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 1.3
	Estudio de tecnologías de plataformas web	Fecha: 04/11/2010
	estudio_tecn.doc	Página 28 de 28

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### *5.1 Referencias web*

- <http://www.wikipedia.org>
- <http://java.sun.com>
- <http://www.microsoft.com/net>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 1 de 10

## **Especificaciones de requisitos**

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 2 de 10

IDENTIFICACIÓN	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Especificaciones de requisitos.
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento con la especificación de requisitos que debe satisfacer la plataforma web.

HISTORIA	
Nombre del fichero	esp_req.doc
Versión	V2.1
Fecha de creación	06/10/10
Fecha de última modificación	01/01/11

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 3 de 10

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	4
1.1 Propósito del documento	4
<b>2. DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	4
2.1 Funciones generales del producto	4
2.2 Características de los usuarios	4
<b>3. REQUISITOS FUNCIONALES</b>	5
<b>4. BIBLIOGRAFÍA</b>	10
4.1 Referencias	10
4.2 Referencias web	10

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 4 de 10

## 1.INTRODUCCIÓN

### *1.1 Propósito del documento*

El presente documento constituye la base sobre la cual se deben desarrollar el resto de flujos de trabajo del proyecto. Constituye la referencia de aspectos y especificaciones funcionales y técnicas que la plataforma web debe cumplir. El propósito principal de este documento es guiar el desarrollo de la plataforma web de manera correcta. Esto se consigue mediante la descripción de los requisitos de la plataforma web, lo más específica posible para que quede claro sobre cuáles son las funciones a desarrollar por la plataforma web.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

### *2.1 Funciones generales del producto*

La plataforma web de compraventa de stocks permite la comercialización de stocks donde intervienen diferentes agentes. Mediante la plataforma web se realiza la gestión de las diferentes gestiones que intervienen en la comercialización. Donde se incluye la gestión de las empresas productoras, gestión de los consumidores y gestión de control de la plataforma.

### *2.2 Características de los usuarios*

En los procesos que incluye la actividad de gestión de la plataforma web, podemos distinguir los siguientes roles de los usuarios de la plataforma web:

- Administrador del sistema: Se encargarán de la gestión de control de la plataforma.
- Consumidor: Persona o empresa que compra stocks a través de la plataforma web.
- Empresa productora: Empresa poseedora del stock que quiere introducir en el mercado a través de la plataforma web.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 5 de 10

### 3. REQUISITOS FUNCIONALES

<b>Nombre</b>
<b>Requisito – 01: Gestión de usuarios</b>
<b>Descripción</b>
<p>Se debe gestionar la lista de usuarios con acceso a la plataforma web, los permisos y privilegios de cada usuario de la plataforma web, dependiendo de los cuales tendrán acceso a las diferentes funcionalidades de cada uno de ellos. Se definirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Categorías de usuarios y funcionalidades asociadas a cada una de ellas.</li> <li>- Sistema de archivo de la lista de usuarios y seguridad asociada al mismo.</li> <li>- Administrador/es del sistema</li> <li>- Método de acceso y gestión de la lista de usuarios.</li> </ul>
<b>Nivel de criticidad</b>
Alto
<b>Implicaciones técnicas</b>
<p>Se debe especificar estrictamente el sistema físico de almacenaje en que se va a ubicar la lista de usuarios y los procesos de seguridad para mantener la integridad del mismo.</p> <p>Debe especificarse un sistema de privilegios que permita clasificar sin ambigüedades a los usuarios de la plataforma web, y a partir de su clasificación las funcionalidades de la plataforma web a los que tendrá acceso</p>
<b>Coste y Planificación</b>
Medio
<b>Riesgos</b>
<p>No guardar de manera eficiente la lista de usuarios.</p> <p>No clarificar el sistema de privilegios</p>
<b>Comentarios</b>
-

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 6 de 10

<b>Nombre</b>
<b>Requisito – 02: Determinar la estructura del módulo de gestión de consumidores</b>
<b>Descripción</b>
<p>La plataforma web debe permitir definir la información relativa a los consumidores. Es necesario definir una política de acceso a estos datos ya que es información crítica y sensible.</p> <p>La información de los consumidores se agruparán en los siguientes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información personal.</li> <li>- Información sobre sus movimientos.</li> <li>- Información sobre sus preferencias .</li> </ul>
<b>Nivel de criticidad</b>
Alto
<b>Implicaciones técnicas</b>
<p>Se debe especificar estrictamente el sistema físico de almacenaje en que se va a ubicar la información de los consumidores y los procesos de seguridad para mantener la integridad del mismo.</p> <p>Debe especificarse un sistema de privilegios que permita clasificar sin ambigüedades a los usuarios de la plataforma web, y a partir de su clasificación las funcionalidades de la plataforma web a los que tendrá acceso.</p>
<b>Coste y Planificación</b>
-
<b>Riesgos</b>
No definir una estructura óptima y flexible puede perjudicar en las prestaciones de la plataforma web, ya que las acciones sobre el sistema se sustentarán principalmente sobre esta estructura.
<b>Comentarios</b>
-



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 7 de 10

<b>Nombre</b>
<b>Requisito – 03: Determinar la estructura del módulo de gestión de las empresas productoras</b>
<b>Descripción</b>
<p>La plataforma web debe permitir definir la información relativa de las empresas productoras. Es necesario definir una política de acceso a estos datos ya que es información crítica y sensible. La información de las se agruparán en los siguientes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de la empresa.</li> <li>- Información sobre sus movimientos.</li> </ul>
<b>Nivel de criticidad</b>
Alto
<b>Implicaciones técnicas</b>
<p>Se debe especificar estrictamente el sistema físico de almacenaje en que se va a ubicar las empresas y los procesos de seguridad para mantener la integridad del mismo.</p> <p>Debe especificarse un sistema de privilegios que permita clasificar sin ambigüedades a las empresas de la plataforma web, y a partir de su clasificación las funcionalidades de la plataforma web a los que tendrá acceso.</p>
<b>Coste y Planificación</b>
-
<b>Riesgos</b>
No definir una estructura óptima y flexible puede perjudicar en las prestaciones de la plataforma web, ya que las acciones sobre el sistema se sustentarán principalmente sobre esta estructura.
<b>Comentarios</b>
-

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 8 de 10

<b>Nombre</b>
<b>Requisito – 04: Determinar la estructura del módulo de gestión de control de la plataforma web</b>
<b>Descripción</b>
<p>La plataforma web debe permitir definir la información relativa a los movimientos tanto de las empresas productoras como de los consumidores por parte del administrador de la plataforma web. Es necesario definir una política de acceso a estos datos ya que es información crítica y sensible. La información de control se agruparán en los siguientes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los consumidores.</li> <li>- Información de las empresas productoras.</li> <li>- Información de los productos.</li> <li>- Información de errores producidos.</li> <li>- Información sobre los movimientos producidos.</li> </ul>
<b>Nivel de criticidad</b>
Alto
<b>Implicaciones técnicas</b>
<p>Se debe especificar estrictamente el sistema físico de almacenaje en que se va a ubicar las empresas, los consumidores, empresas y los procesos de seguridad para mantener la integridad del mismo.</p> <p>Debe especificarse un sistema de privilegios que permita clasificar sin ambigüedades a las empresas de la plataforma web, y a partir de su clasificación las funcionalidades de la plataforma web a los que tendrá acceso.</p>
<b>Coste y Planificación</b>
-
<b>Riesgos</b>
No definir una estructura óptima y flexible puede perjudicar en las prestaciones de la plataforma web, ya que las acciones sobre el sistema se sustentarán principalmente sobre esta estructura.
<b>Comentarios</b>
-

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 9 de 10

<b>Nombre</b>
<b>Requisito – 05: Determinar la estructura del módulo de gestión de producto</b>
<b>Descripción</b>
<p>La plataforma web debe permitir definir la información relativa de los productos. Es necesario definir una política de acceso a estos datos ya que es información crítica y sensible. La información de las se agruparán en los siguientes bloques:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información de los productos.</li> <li>- Gestión de las imágenes de los productos.</li> <li>- Información sobre las modificaciones de los productos.</li> </ul>
<b>Nivel de criticidad</b>
Alto
<b>Implicaciones técnicas</b>
<p>Se debe especificar estrictamente el sistema físico de almacenaje en que se va a ubicar los productos y los procesos de seguridad para mantener la integridad del mismo. Debe especificarse un sistema de privilegios que permita clasificar sin ambigüedades a los productos de la plataforma web, y a partir de su clasificación las funcionalidades de la plataforma web a los que tendrá acceso.</p>
<b>Coste y Planificación</b>
-
<b>Riesgos</b>
No definir una estructura óptima y flexible puede perjudicar en las prestaciones de la plataforma web, ya que las acciones sobre el sistema se sustentarán principalmente sobre esta estructura.
<b>Comentarios</b>
-

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Especificaciones de requisitos	Fecha: 01/01/2011
	esp_req.doc	Página 10 de 10

## **4.BIBLIOGRAFÍA**

### ***4.1 Referencias***

- Jacobson, G. Booch, j. Rumbaugh. 2000. El proceso unificado de Desarrollo de Software. Pearson Education.

### ***4.2 Referencias Web***

- <http://www.wikipedia.org>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 1 de 51

## Análisis

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 2 de 51

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Análisis
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento en el cual se muestra el análisis de la plataforma web a partir de la especificación de requisitos.

<b>HISTORIA</b>	
Nombre del fichero	Analisis.doc
Versión	V2.1
Fecha de creación	16/10/10
Fecha de última modificación	05/01/11

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 3 de 51

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
1.1 Propósito del documento	5
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO</b>	<b>5</b>
<b>3. ANÁLISIS DE LOS CASOS DE USO</b>	<b>6</b>
3.1 Introducción	6
3.2 Actores de los casos de uso	7
3.2.1 Administrador	7
3.2.2 Usuario	8
3.2.3 Consumidor	8
3.2.4 Empresa	8
3.3 Casos de uso	9
3.3.1 Esquema general de los casos de uso	9
3.3.1.1 Caso de uso de la plataforma web nivel 1	10
3.3.2 Casos de uso de información de consumidor	10
3.3.2.1 Caso de uso "Creación nuevo consumidor"	11
3.3.2.2 Caso de uso "Modificar datos consumidor"	13
3.3.2.3 Caso de uso "Añadir producto de interés"	15
3.3.2.4 Caso de uso "Eliminar producto de interés"	17
3.3.2.5 Caso de uso "Crear nuevo mensaje"	19
3.3.2.6 Caso de uso "Leer mensaje"	21
3.3.2.7 Caso de uso "Borrar mensaje"	23
3.3.2.8 Caso de uso "Consultar producto"	25
3.3.3 Casos de uso información de empresa	27
3.3.3.1 Caso de uso "Creación nueva empresa"	28
3.3.3.2 Caso de uso "Modificar datos empresa"	28
3.3.3.3 Caso de uso "Añadir producto de interés"	28
3.3.3.4 Caso de uso "Eliminar producto de interés"	28
3.3.3.5 Caso de uso "Crear nuevo mensaje"	28
3.3.3.6 Caso de uso "Leer mensaje"	29
3.3.3.7 Caso de uso "Borrar mensaje"	29
3.3.3.8 Caso de uso "Consultar producto"	29
3.3.4 Casos de uso gestión productos	30
3.3.4.1 Caso de uso "Ofertar producto"	30
3.3.4.2 Caso de uso "Modificar datos producto"	33
3.3.5 Casos de uso consulta de producto por parte de usuario	35
3.3.5.1 Caso de uso "Consultar producto"	35
3.3.6 Casos de uso gestión de herramientas de control de la plataforma web	36
3.3.6.1 Caso de uso "Consultar consumidor"	37
3.3.6.2 Caso de uso "Consultar empresa"	38

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 4 de 51

3.3.6.3 Caso de uso “Consultar producto”.....	39
3.3.6.4 Caso de uso “Avisar consumidor”.....	39
3.3.6.5 Caso de uso “Eliminar consumidor”.....	41
3.3.6.6 Caso de uso “Avisar empresa”.....	42
3.3.6.7 Caso de uso “Eliminar empresa”.....	43
<b>4. ANÁLISIS DE PAQUETE.....</b>	<b>43</b>
4.1 Introducción.....	43
4.2 Identificación de paquetes de análisis.....	43
4.2.1 Paquete de análisis “Gestión de información de consumidor”.....	44
4.2.2 Paquete de análisis “Gestión de información de empresa”.....	44
4.2.3 Paquete de análisis “Gestión de productos”.....	45
4.2.4 Paquete de análisis “Gestión de herramientas de control de la plataforma web”.....	46
4.2.5 Paquete de análisis “Gestión de filtrado de información”.....	47
4.2.6 Paquete de análisis “Control de acceso a repositorio de persistencia de datos”.....	47
4.2.7 Paquete de análisis “Control transaccional del repositorio de persistencia de datos”.....	48
4.2.8 Paquete de análisis “Gestión de incidencias”.....	48
<b>5. ANÁLISIS DE REQUISITOS ESPECIALES COMUNES.....</b>	<b>49</b>
5.1 Persistencia.....	49
5.2 Gestión de transacciones.....	49
5.3 Tolerancia a fallos.....	50
5.4 Características de seguridad.....	50
5.5 Concurrencia.....	50
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>51</b>
6.1 Referencias.....	51
6.2 Referencias web.....	51



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 5 de 51

## 1.INTRODUCCIÓN

### 1.1 Propósito del documento

En el presente escrito se muestra la fase de análisis del proyecto de desarrollo de la plataforma web de compraventa de stocks. A partir de los requisitos descritos en el documento de especificación de requisitos se realiza un análisis de la arquitectura del sistema, de los casos de uso, de las clases y de los paquetes con el objetivo de estructurar el sistema entero para la fase de diseño.

En el análisis podemos razonar más sobre los aspectos internos del sistema, y por tanto resolver aspectos relativos a la interferencia de casos de uso. También podemos utilizar un lenguaje más formal para apuntar detalles relativos a los requisitos del sistema.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El flujo de trabajo del análisis se compone de distintas actividades, como son: análisis de los casos de uso, análisis de paquetes, análisis de requisitos especiales comunes y análisis de la arquitectura del sistema.

El análisis de casos de uso tiene como objeto identificar los procesos que tienen lugar en el sistema y los actores que forman parte de los mismos.

El análisis de los paquetes pretende identificar los componentes esenciales del sistema, garantizando que mediante los mismos se cumplen los objetivos definidos en el documento de requisitos, así como en la descripción de los casos de uso, y describir las dependencias entre paquetes, de forma que pueda estimarse el efecto de cambios futuros.

El análisis de los requisitos especiales comunes tiene el objetivo de identificar las peculiaridades del sistema que determinarán restricciones y especificaciones para fases futuras del proyecto.

Por último el análisis de la arquitectura pretende esbozar el diseño de la estructura del sistema que será detallado en la fase de diseño.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 6 de 51

### 3. ANÁLISIS DE LOS CASOS DE USO

#### 3.1 Introducción

En este apartado se va a realizar el análisis de los casos de uso del sistema a partir del estudio del documento realizado en el documento de requisitos. En esta fase se identificarán todos los procesos que tienen lugar en el sistema y no sólo los de alto nivel. Un caso de uso es analizado para:

- Identificar las clases del análisis cuyos objetos son necesarios para llevar a cabo el flujo de sucesos del caso de uso.
- Distribuir el comportamiento del caso entre los objetos del análisis que interactúan.
- Capturar requisitos especiales sobre la realización del caso de uso.

En definitiva, el análisis de un caso de uso se realiza con el objetivo de profundizar en la funcionalidad desarrollada por el mismo, ya que en fases anteriores, la descripción de cada uno de ellos, es realizada a muy alto nivel de detalle.

Para formalizar el detalle de los casos de uso, se van a utilizar las siguientes técnicas:

- Diagramas de caso de uso, que especifica el caso de uso.
- Diagramas de objetos, que muestra la vista estática de la realización del caso de uso.
- Diagramas de secuencia, el cual muestra la vista dinámica de realización de caso de uso.
- Diagramas de actividad, para describir las actividades a realizar en cada una de las funcionalidades marcadas por cada caso de uso.

Una realización de caso de uso en análisis es una colaboración dentro del modelo de análisis que describe cómo se lleva a cabo y se ejecuta un caso determinado en términos de las clases del análisis y de sus objetos del análisis en interacción. Una realización de caso de uso proporciona por tanto una traza directa hacia un caso de uso concreto del modelo de casos de uso. El conjunto de casos de uso obtenidos, van a ser agrupados, según su naturaleza en subgrupos. Dependiendo, sobre qué elemento incide cada una de las funcionalidades representadas por cada caso de uso, éste será asignado a un grupo u otro. Los grupos establecidos para agrupar los casos de uso son los siguientes:

- Usuario: Casos de uso relacionados con la gestión y administración de la información de los usuarios en general.
- Consumidor: Casos de uso relacionados con la gestión y administración de la información de los

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 7 de 51

consumidores.

- Empresa: Casos de uso relacionados con la gestión y administración de la información de las empresas.

- Producto: Casos de uso relacionados con la gestión y administración de la información de los productos.

- Control: Casos de uso relacionados con la gestión y administración de la información del control de la plataforma web.

NOTA: Se ha separado en tres grupos diferentes los grupos “usuario”, “consumidor” y “empresa”. Tanto el grupo *consumidor* como *empresa* son un grupo de usuario pero se tratan de diferente manera debido a que tienen información y comportamiento en algunos casos diferentes, se separan para poder explicar su comportamiento de una manera más detallada .

### 3.2 Actores de los casos de uso

Los actores que formarán parte de nuestro modelo de casos de uso se especifican a partir de las funciones de alto nivel de la plataforma web comentadas en las especificaciones del sistema del documento de especificaciones de requisitos.

#### 3.2.1 Administrador

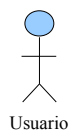


El administrador representa el rol del administrador de la plataforma web. Es el encargado de solucionar los posibles problemas que tengan los usuarios, los errores que sucedan debido a la utilización de la plataforma y que los usuarios utilicen correctamente la plataforma.

Figura 1. Administrador

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 8 de 51

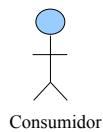
### 3.2.2 Usuario



El usuario representa el rol de cualquier persona que acceda a la plataforma web desde cualquier terminal. Denominamos usuario a toda persona que accede al portal web sin acceder a ninguna cuenta personal o de empresa. Solamente tiene acceso a la información de los productos sin tener la posibilidad de interactuar con las diferentes empresas ni productos.

*Figura 2. Usuario*

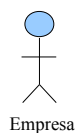
### 3.2.3 Consumidor



El consumidor representa el rol de un usuario que accede a la plataforma web a través de una cuenta personal. Tiene acceso a diferentes módulos de la plataforma y puede interactuar con las diferentes empresas y productos.

*Figura 3. Consumidor*

### 3.2.4 Empresa



La empresa representa el rol de un usuario que accede a la plataforma web a través de una cuenta de empresa. Tiene acceso a diferentes módulos de la plataforma y puede interactuar con usuarios y productos.

*Figura 4. Empresa*



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 10 de 51

### 3.3.1.1 Caso de uso de la plataforma web nivel 1

En el diagrama se observa como los diferentes actores desarrollan diferentes tipos de funciones en las diferentes gestiones de la plataforma web. El actor “*consumidor*” es el encargado de gestionar la información del usuario, el actor “*empresa*” gestiona la información de la empresa, que a su vez gestiona la información de los productos. El “*administrador*” gestiona la información de los productos de cara a los usuarios, también es el encargado de gestionar las herramientas de control de la plataforma web. Por último tenemos el actor “*usuario*” que únicamente puede realizar operaciones de consulta de información de la plataforma web y crear datos de un actor consumidor y de empresa.

### 3.3.2 Casos de uso de información de consumidor

Los casos de uso especificados en este apartado son los relacionados con la gestión de la información del consumidor. Cuando se crea un consumidor se le asocia unos datos sobre el usuario creado. Los casos de uso de información de consumidor identificados en este apartado se muestran a continuación (figura 6) y representan el detalle a nivel 2 de los casos de uso de “*Gestión de información de consumidor*” mostradas en la figura 5 de este documento. Son los siguientes: creación nuevo consumidor, modificación datos consumidor, añadir producto de interés, borrar producto de interés, consultar datos producto, leer mensaje, crear nuevo mensaje y borrar mensaje.

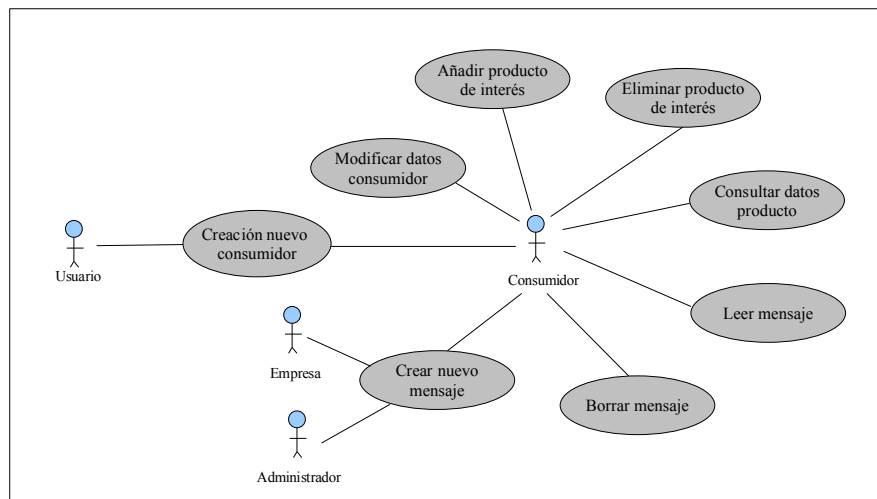


Figura 6. Casos de uso de gestión de información de consumidor nivel 2

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 11 de 51

### 3.3.2.1 Caso de uso “Creación nuevo consumidor”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *usuario* de crear un nuevo *consumidor*. El *usuario* interactúa con el GUI de nuevo consumidor y mediante un formulario introduce los datos informativos del nuevo consumidor. Existe un control de datos de entrada de consumidor que se encarga de que los datos introducidos sean correctos (toda la información necesaria cumplimentada y correcta, medidas de seguridad...). A continuación el control de gestión de consumidor se encarga de la creación del nuevo consumidor o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 7)

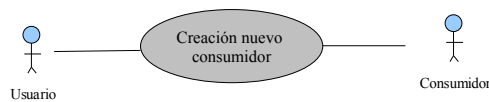


Figura 7. Diagrama de caso de uso “Creación nuevo consumidor”

- Diagrama de objetos (figura 8)

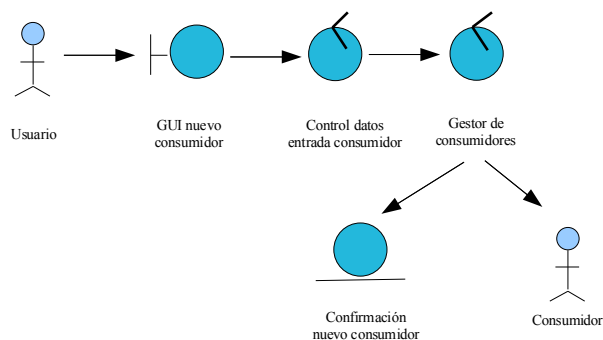


Figura 8. Diagrama de objetos del caso de uso “Creación nuevo consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 12 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 9)

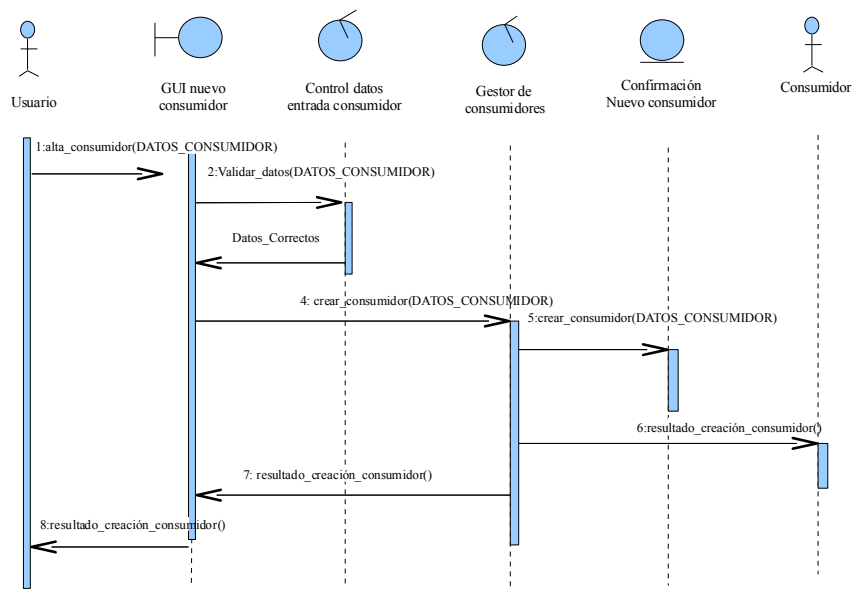


Figura 9. Diagrama de secuencia del caso de uso 'Creación nuevo consumidor'

-Diagrama de actividades (Figura 10)

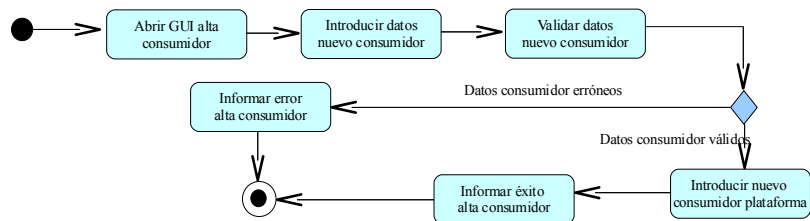


Figura 10. Diagrama de actividades del caso de uso 'Creación nuevo consumidor'



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 13 de 51

### 3.3.2.2 Caso de uso “Modificar datos consumidor”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de modificar los datos del consumidor. El *consumidor* interactúa con el GUI de modificar datos del consumidor y mediante un formulario introduce los cambios deseados del consumidor. Existe un control de datos de entrada de consumidor que se encarga de que los datos introducidos sean correctos (toda la información necesaria cumplimentada y correcta, medidas de seguridad...). A continuación el control de gestión de consumidor se encarga de la modificación de los datos del consumidor o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 11)

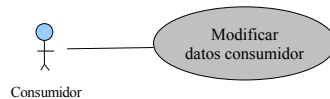


Figura 11. Diagrama de caso de uso “Modificar datos consumidor”

- Diagrama de objetos (figura 12)

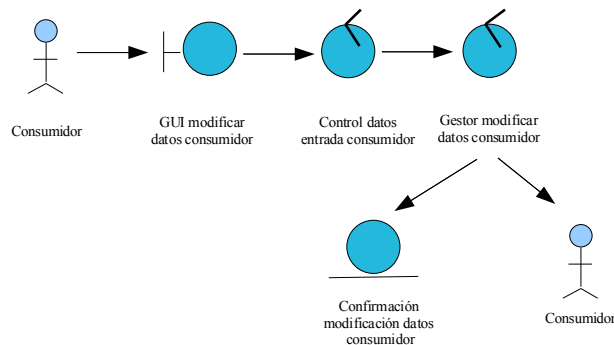


Figura 12. Diagrama de objetos del caso de uso “Modificar datos consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 14 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 13)

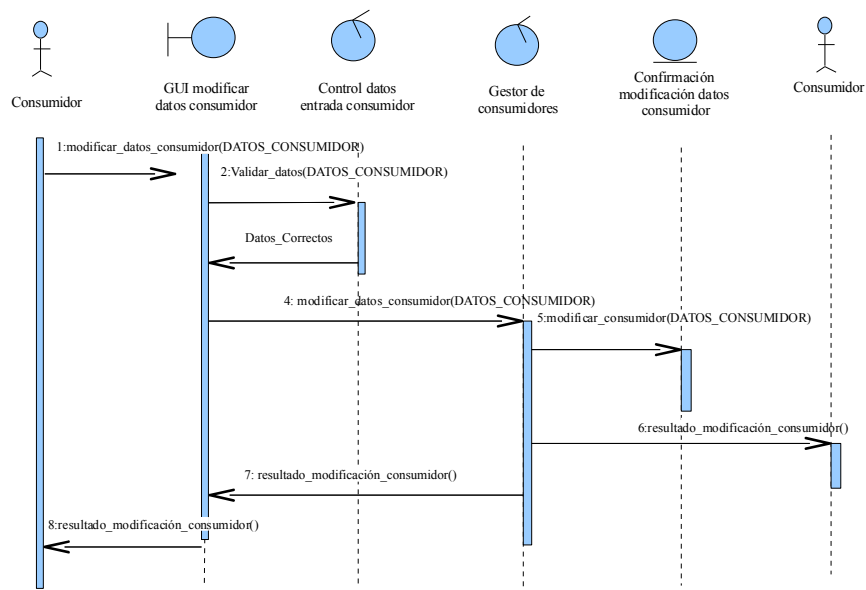


Figura 13. Diagrama de secuencia del caso de uso "Modificar datos consumidor"

-Diagrama de actividades (Figura 14)

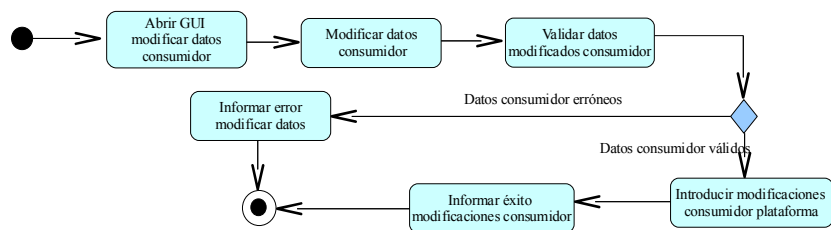


Figura 14. Diagrama de actividades del caso de uso "Modificar datos consumidor"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 15 de 51

### 3.3.2.3 Caso de uso “Añadir producto de interés”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de añadir un producto de interés. El *consumidor* interactúa con el GUI de añadir un producto de interés y el control de gestión de consumidor se encarga de añadir el producto de interés o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 15)

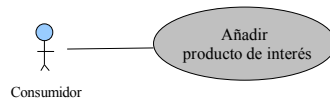


Figura15. Diagrama de caso de uso “Añadir producto de interés”

- Diagrama de objetos (figura 16)

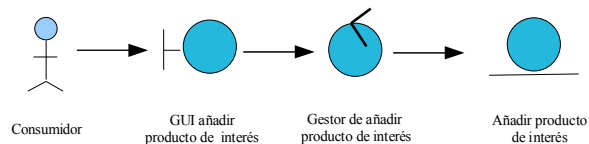


Figura 16. Diagrama de objetos del caso de uso “Añadir producto de interés”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 16 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 17)

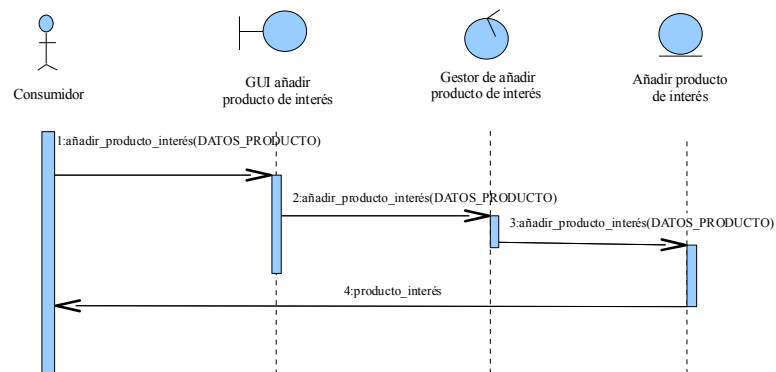


Figura 17. Diagrama de secuencia del caso de uso “Añadir producto de interés”

-Diagrama de actividades (Figura 18)

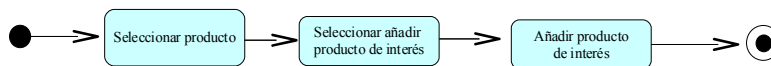


Figura 18. Diagrama de actividades del caso de uso “Añadir producto de interés”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 17 de 51

#### 3.3.2.4 Caso de uso “Eliminar producto de interés”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de eliminar un producto de interés. El *consumidor* interactúa con el GUI de eliminar un producto de interés y el control de gestión de consumidor se encarga de eliminar el producto de interés o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 19)

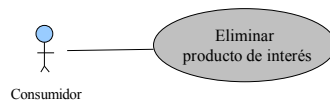


Figura19. Diagrama de caso de uso “Eliminar producto de interés”

- Diagrama de objetos (figura 20)

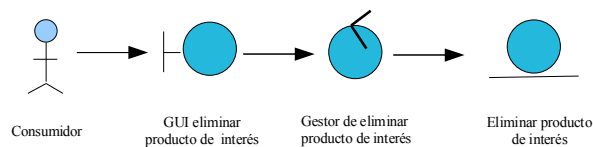


Figura 20. Diagrama de objetos del caso de uso “Eliminar producto de interés”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 18 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 21)

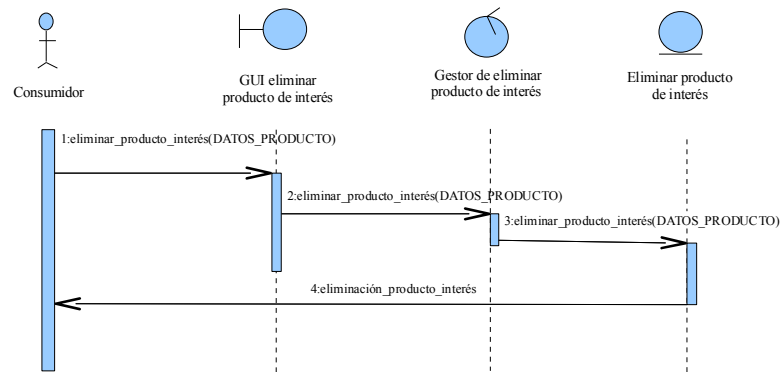


Figura 21. Diagrama de secuencia del caso de uso "Eliminar producto de interés"

-Diagrama de actividades (Figura 22)

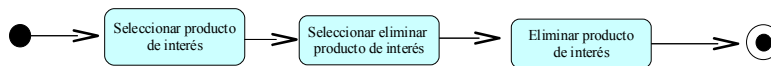


Figura 22. Diagrama de actividades del caso de uso "Eliminar producto de interés"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 19 de 51

### 3.3.2.5 Caso de uso “Crear nuevo mensaje”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de crear un nuevo mensaje. El *consumidor* interactúa con el GUI de crear un nuevo mensaje y el control de gestión de crear nuevo mensaje se encarga de crear el nuevo mensaje o de emitir un error en el proceso. El mensaje creado por el consumidor es recibido por una *empresa* o por el *administrador* de la plataforma web. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 23)



Figura23. Diagrama de caso de uso “Crear nuevo mensaje”

- Diagrama de objetos (figura 24)

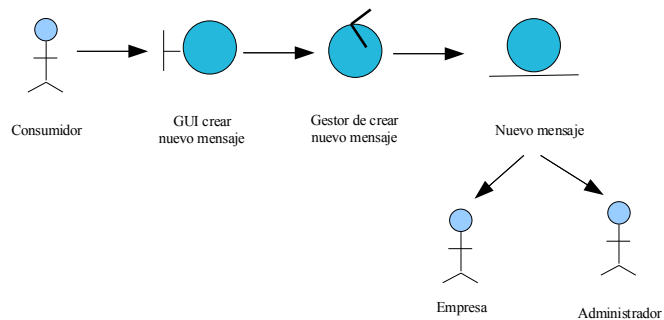


Figura 24. Diagrama de objetos del caso de uso “Crear nuevo mensaje”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 20 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 25)

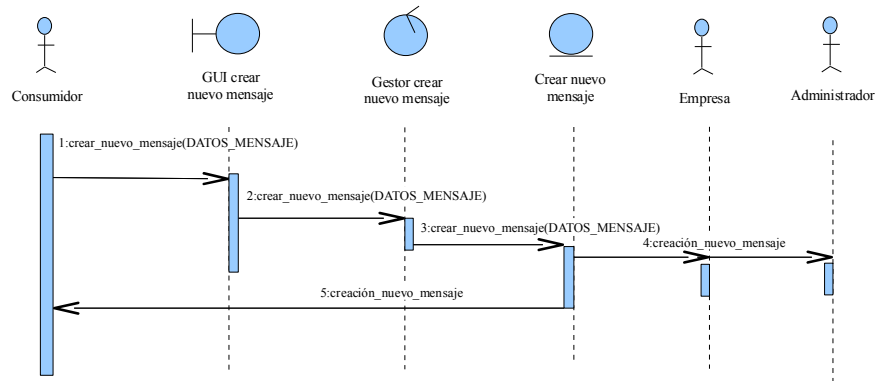


Figura 25. Diagrama de secuencia del caso de uso "Crear nuevo mensaje"

-Diagrama de actividades (Figura 26)

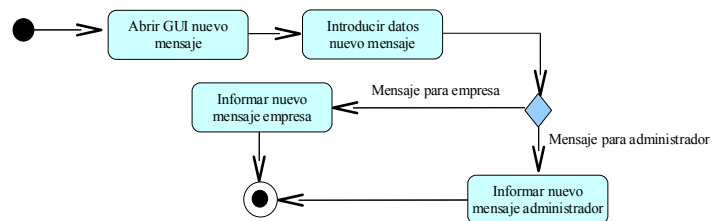


Figura 26. Diagrama de actividades del caso de uso "Crear nuevo mensaje"



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 21 de 51

### 3.3.2.6 Caso de uso “Leer mensaje”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de leer un mensaje. El *consumidor* interactúa con el GUI de leer un mensaje y el control de gestión de leer un mensaje se encarga de mostrar el mensaje o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 27)

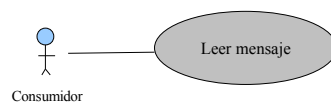


Figura27. Diagrama de caso de uso “Leer mensaje”

- Diagrama de objetos (figura 28)

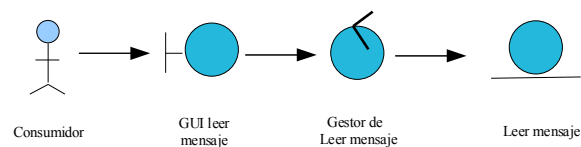


Figura 28. Diagrama de objetos del caso de uso “Leer mensaje”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 22 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 29)

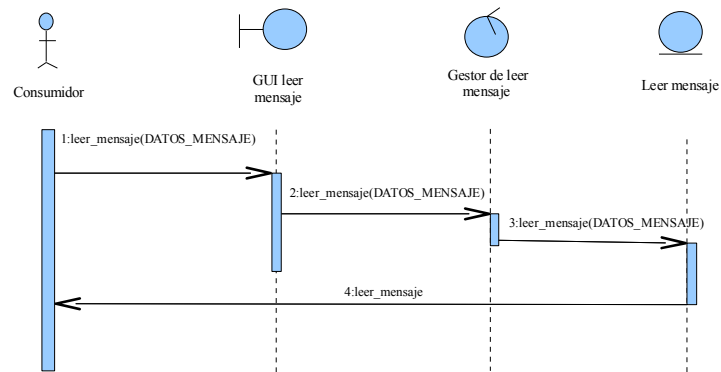


Figura 29. Diagrama de secuencia del caso de uso "Leer mensaje"

-Diagrama de actividades (Figura 30)

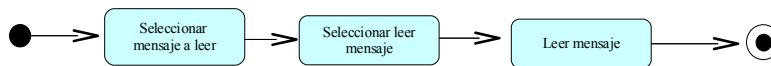


Figura 30. Diagrama de actividades del caso de uso "Leer mensaje"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 23 de 51

### 3.3.2.7 Caso de uso “Borrar mensaje”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de borrar un mensaje. El *consumidor* interactúa con el GUI de borrar un mensaje y el control de gestión de borrar un mensaje se encarga de borrar el mensaje o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 31)

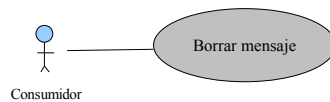


Figura31. Diagrama de caso de uso “Borrar mensaje”

- Diagrama de objetos (figura 32)

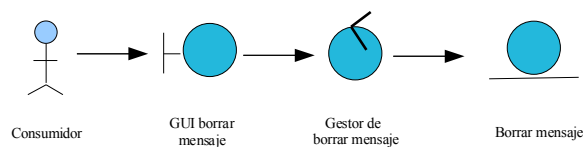


Figura 32. Diagrama de objetos del caso de uso “Borrar mensaje”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 24 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 33)

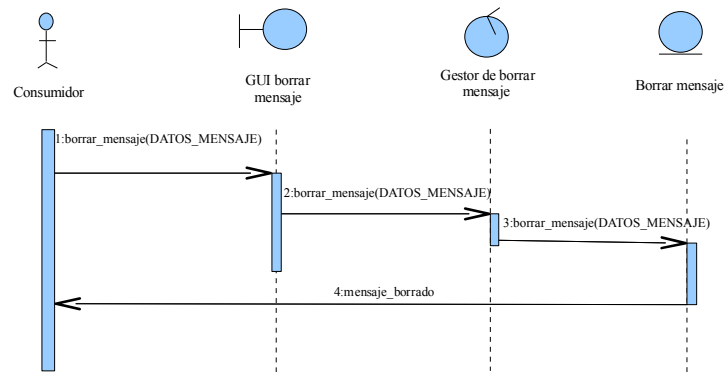


Figura 33. Diagrama de secuencia del caso de uso "Borrar mensaje"

-Diagrama de actividades (Figura 34)

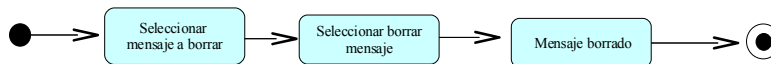


Figura 34. Diagrama de actividades del caso de uso "Borrar mensaje"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 25 de 51

### 3.3.2.8 Caso de uso “Consultar producto”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *consumidor* de consultar un producto. El *consumidor* interactúa con el GUI de consultar un producto y el control de gestión de consultar un producto se encarga de mostrar la información del producto o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 35)

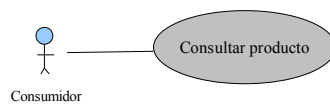


Figura35. Diagrama de caso de uso “Consultar producto”

- Diagrama de objetos (figura 36)

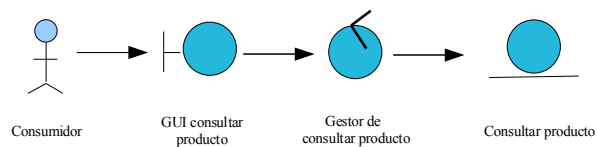


Figura 36. Diagrama de objetos del caso de uso “Consultar producto”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 26 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 37)

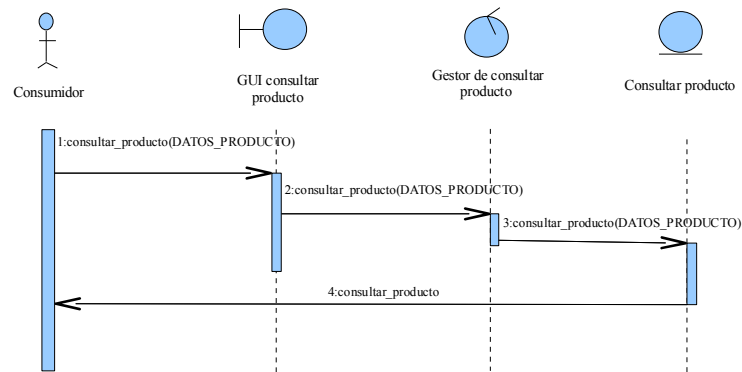


Figura 37. Diagrama de secuencia del caso de uso "Consultar producto"

-Diagrama de actividades (Figura 38)

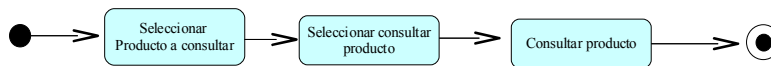


Figura 38. Diagrama de actividades del caso de uso "Consultar producto"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 27 de 51

### 3.3.3 Casos de uso de información de empresa

Los casos de uso especificados en este apartado son los relacionados con la gestión de la información de la empresa. Cuando se crea una empresa se le asocia unos datos sobre la empresa creada. Los casos de uso de información de empresa identificados en este apartado se muestran a continuación (figura 39) y representan el detalle a nivel 2 de los casos de uso de “*Gestión de información de empresa*” mostradas en la figura 5 de este documento. Son los siguientes: creación nueva empresa, modificación datos empresa, añadir producto de interés, borrar producto de interés, crear nuevo mensaje, leer mensaje, consultar datos producto, borrar mensaje y modificar producto.

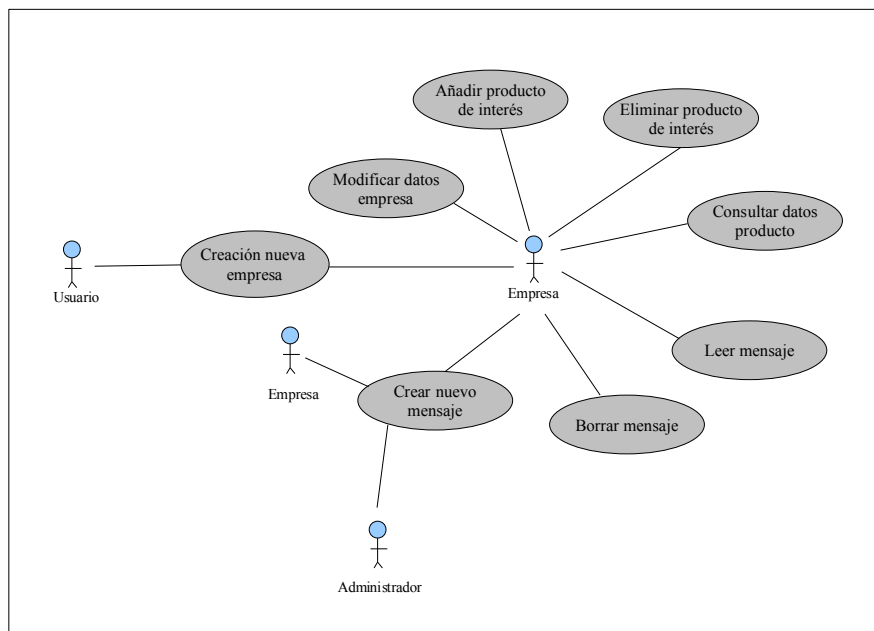


Figura 39. Casos de uso de gestión de información de empresa nivel 2

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 28 de 51

#### 3.3.3.1 Caso de uso “Creación nueva empresa”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un *usuario* de crear una nueva empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.1 “*Caso de uso creación nuevo consumidor*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.1 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### 3.3.3.2 Caso de uso “Modificar datos empresa”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de modificar datos de la empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.2 “*Caso de uso modificar datos consumidor*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.2 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### 3.3.3.3 Caso de uso “Añadir producto de interés”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de añadir un producto de interés. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.3 “*Caso de uso añadir producto de interés*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.3 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### 3.3.3.4 Caso de uso “Eliminar producto de interés”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de eliminar un producto de interés. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.4 “*Caso de uso eliminar producto de interés*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.4 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### 3.3.3.5 Caso de uso “Crear nuevo mensaje”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de crear un nuevo mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.5 “*Caso de uso crear nuevo mensaje*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.5 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 29 de 51

su análisis al apartado comentado.

#### **3.3.3.6 Caso de uso “Leer mensaje”**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de leer un mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.6 “*Caso de uso leer un mensaje*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.6 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### **3.3.3.7 Caso de uso “Borrar mensaje”**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de borrar un mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.7 “*Caso de uso borrar mensaje*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.7 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### **3.3.3.8 Caso de uso “Consultar producto”**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de una *empresa* de consultar datos de un producto. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.8 “*Caso de uso consultar producto*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.8 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 30 de 51

### 3.3.4 Casos de uso de gestión de productos

Los casos de uso especificados en este apartado son los relacionados con la gestión de productos. Cuando se crea una oferta se le asocia unos datos sobre la oferta creada. Los casos de uso de información de la oferta identificados en este apartado se muestran a continuación (figura 40) y representan el detalle a nivel 2 de los casos de uso de “*Gestión de productos*” mostradas en la figura 5 de este documento. Son los siguientes: ofertar producto y modificar producto.

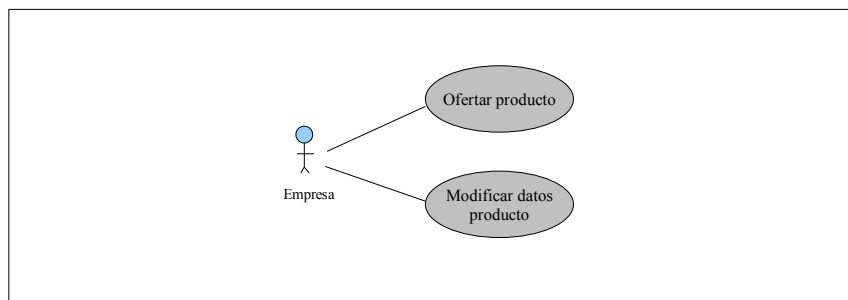


Figura 40. Casos de uso de gestión de productos nivel 2

#### 3.3.4.1 Caso de uso “Ofertar producto”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de la *empresa* de crear una nueva *oferta*. La *empresa* interactúa con el GUI de ofertar producto y mediante un formulario introduce los datos informativos del nuevo producto. Existe un control de datos de entrada del producto que se encarga de que los datos introducidos sean correctos (toda la información necesaria cumplimentada y correcta, medidas de seguridad...). A continuación el control de gestión de producto se encarga de la creación del nuevo producto o de emitir un error en el proceso, finalmente la oferta del producto se muestra a través de la plataforma web. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 31 de 51

- Diagrama de caso de uso (figura 41)

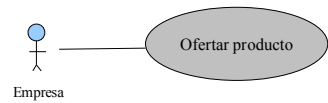


Figura 41. Diagrama de caso de uso “Ofertar producto”

- Diagrama de objetos (figura 42)

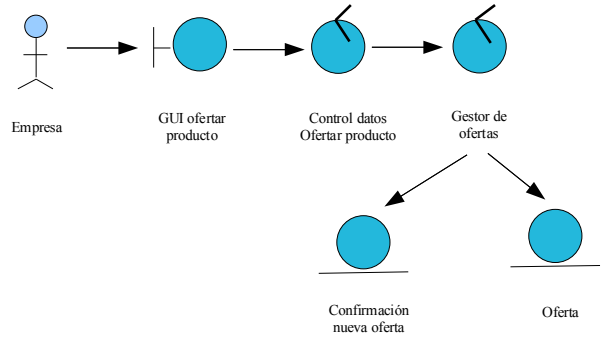


Figura 42. Diagrama de objetos del caso de uso “Ofertar producto”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 32 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 43)

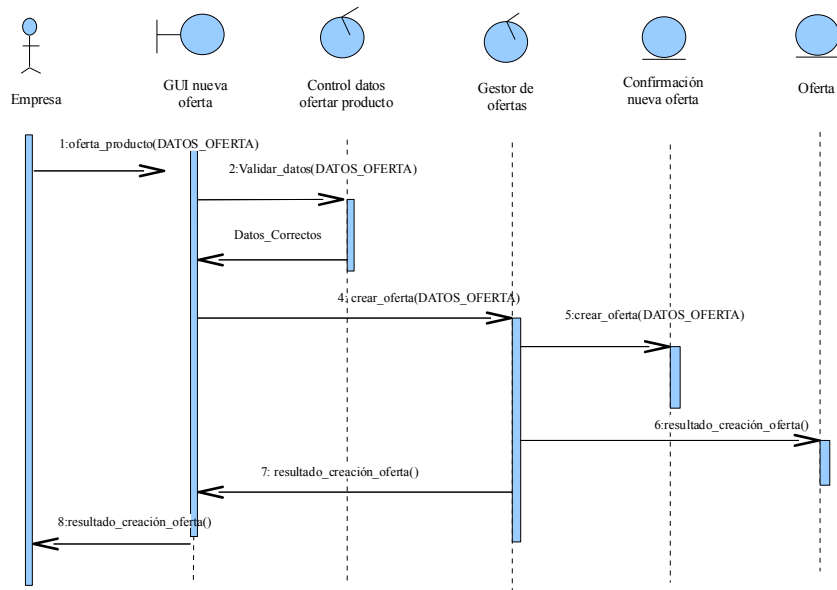


Figura 43. Diagrama de secuencia del caso de uso "Ofertar producto"

-Diagrama de actividades (Figura 44)

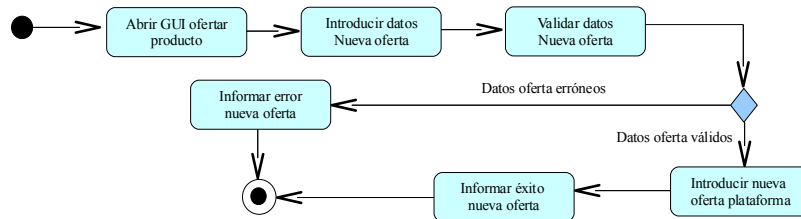


Figura 44. Diagrama de actividades del caso de uso "Ofertar producto"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 33 de 51

### 3.3.4.2 Caso de uso “Modificar datos oferta”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de la empresa de modificar los datos de la oferta. La *empresa* interactúa con el GUI de modificar datos de la oferta y mediante un formulario introduce los cambios deseados de la oferta. Existe un control de datos de entrada de oferta que se encarga de que los datos introducidos sean correctos (toda la información necesaria cumplimentada y correcta, medidas de seguridad...). A continuación el control de gestión de ofertas se encarga de la modificación de los datos de la oferta o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 45)



Figura45. Diagrama de caso de uso “Modificar datos oferta”

- Diagrama de objetos (figura 46)

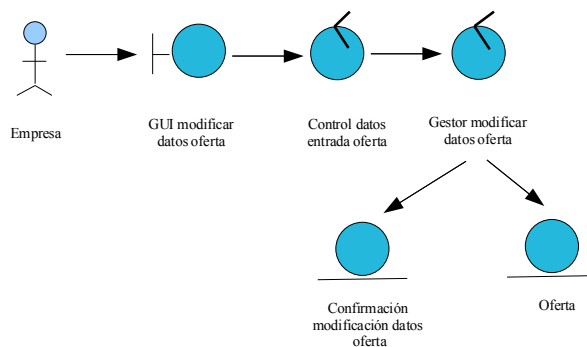


Figura 46. Diagrama de objetos del caso de uso “Modificar datos oferta”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 34 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 47)

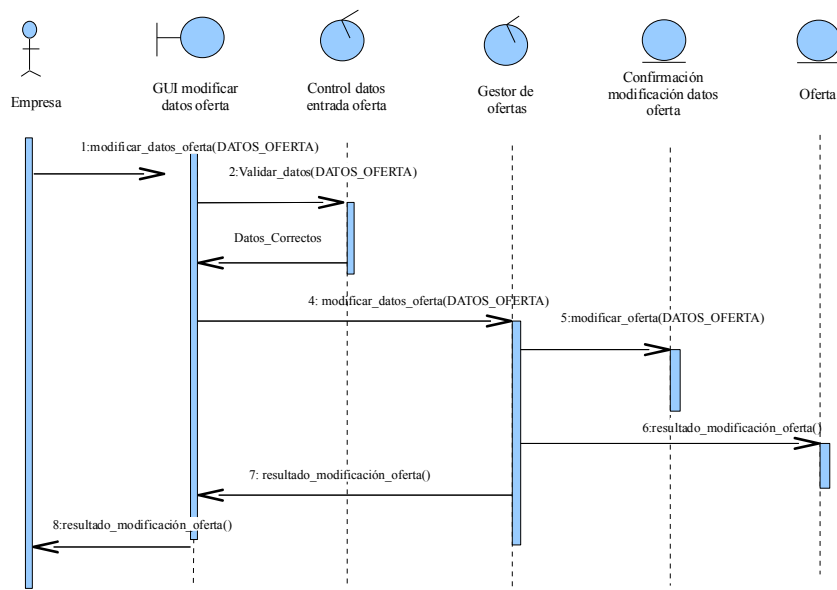


Figura 47. Diagrama de secuencia del caso de uso “Modificar datos oferta”

-Diagrama de actividades (Figura 48)

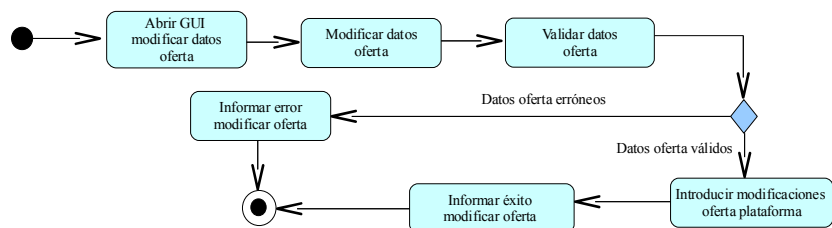


Figura 48. Diagrama de actividades del caso de uso “Modificar datos oferta”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 35 de 51

### 3.3.5 Casos de uso de consulta de información de producto por parte de usuario

Los casos de uso especificados en este apartado son los relacionados con la gestión de la consulta de información de producto. Cuando un *usuario* que no pertenece a la plataforma web quiere visualizar la información de alguna oferta disponible. Los casos de uso de información de empresa identificados en este apartado se muestran a continuación (figura 49) y representan el detalle a nivel 2 de los casos de uso de “*Gestión de consulta de información de producto*” mostradas en la figura 5 de este documento. Son los siguientes: consultar datos producto.

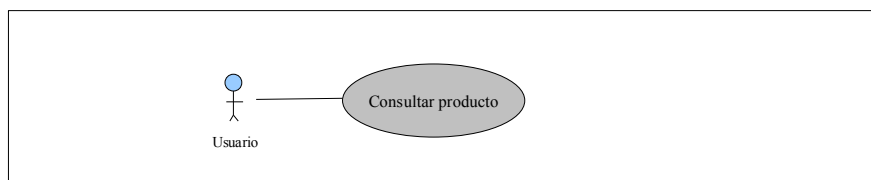


Figura 49. Casos de uso de gestión de consulta de producto por parte de usuario nivel 2

#### 3.3.5.1 Caso de uso “Consultar producto”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un *usuario* de consultar datos de un producto. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.2.8 “*Caso de uso consultar producto*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2.8 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 36 de 51

### 3.3.6 Casos de uso gestión de herramientas de control de la plataforma web

Los casos de uso especificados en este apartado son los relacionados con la gestión de herramientas de control de la plataforma web. El administrador de la plataforma tiene el control sobre las herramientas que permiten gestionar a los usuarios, consumidores, empresas y productos. Los casos de uso de información de empresa identificados en este apartado se muestran a continuación (figura 50) y representan el detalle a nivel 2 de los casos de uso de “*Gestión de herramientas de control de la plataforma web*” mostradas en la figura 5 de este documento. Son los siguientes: consultar consumidor, consultar empresa, consultar producto, avisar consumidor, avisar empresa, eliminar consumidor y eliminar empresa.

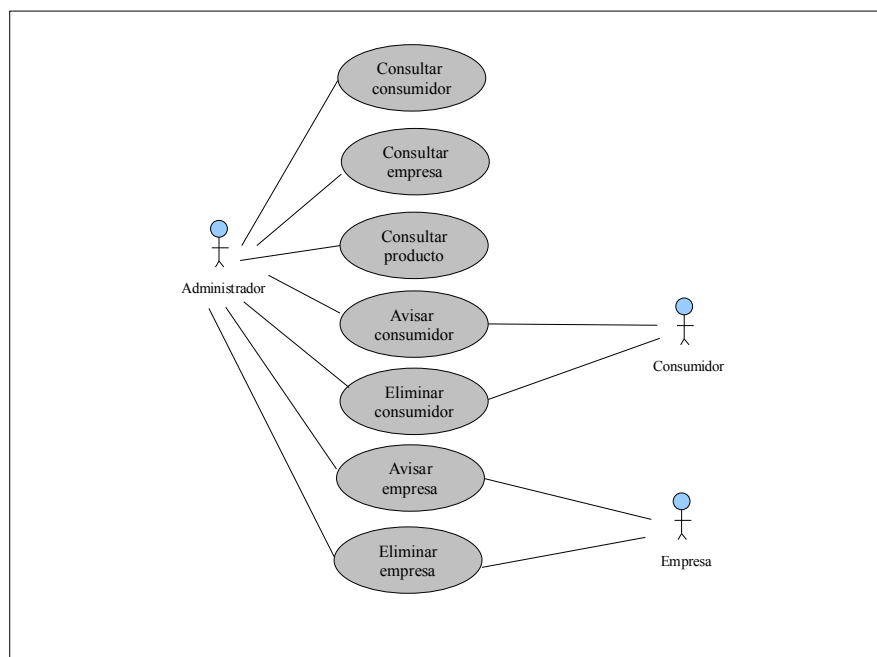


Figura 50. Casos de uso de gestión de herramientas de control de la plataforma web nivel 2



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 37 de 51

### 3.3.6.1 Caso de uso “Consultar consumidor”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *administrador* de consultar consumidor. El *administrador* interactúa con el GUI de consultar consumidor y el control de gestión de consultar consumidor se encarga de mostrar la información del consumidor o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 51)

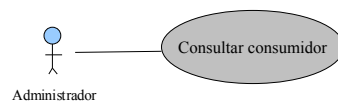


Figura 51. Diagrama de caso de uso “Consultar consumidor”

- Diagrama de objetos (figura 52)

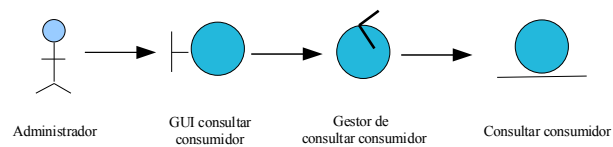


Figura 52. Diagrama de objetos del caso de uso “Consultar consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 38 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 53)

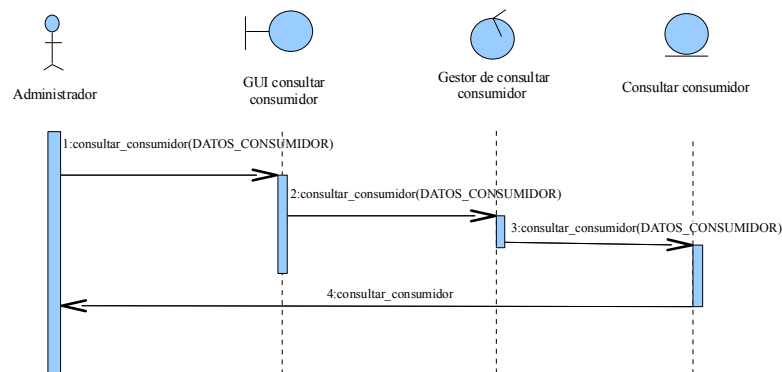


Figura 53. Diagrama de secuencia del caso de uso "Consultar consumidor"

-Diagrama de actividades (Figura 54)

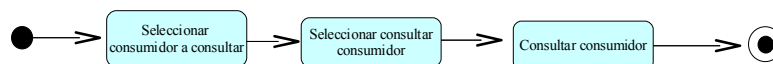


Figura 54. Diagrama de actividades del caso de uso "Consultar consumidor"

### 3.3.6.2 Caso de uso "Consultar empresa"

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del administrador de consultar datos de una empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.6.1 "Caso de uso consultar consumidor". Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.2;6.1 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 39 de 51

### 3.3.6.3 Caso de uso “Consultar producto”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del administrador de consultar datos de un producto. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.6.1 “*Caso de uso consultar consumidor*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.6.1 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 3.3.6.4 Caso de uso “Avisar consumidor”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *administrador* de avisar a un consumidor. El *administrador* interactúa con el GUI de avisar consumidor y el control de gestión de avisar consumidor se encarga de enviar un mensaje al consumidor o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 55)

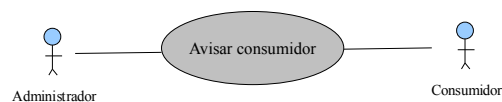


Figura 55. Diagrama de caso de uso “Avisar consumidor”

- Diagrama de objetos (figura 56)

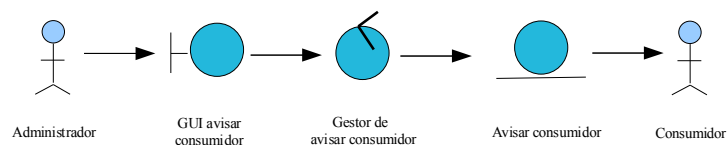


Figura 56. Diagrama de objetos del caso de uso “Avisar consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 40 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 57)

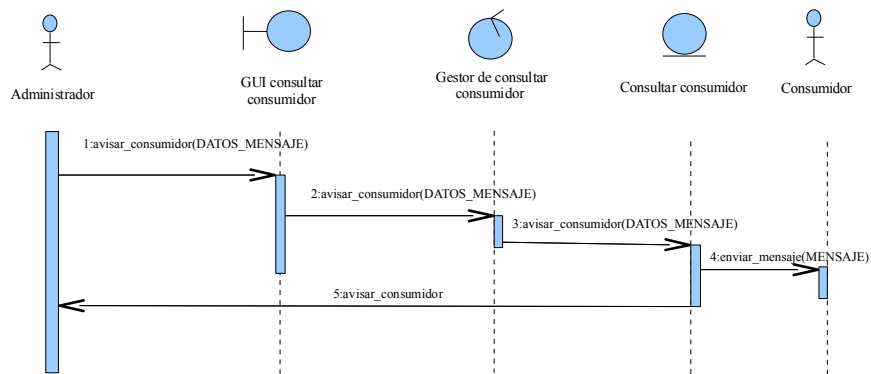


Figura 57. Diagrama de secuencia del caso de uso "Avisar consumidor"

-Diagrama de actividades (Figura 58)

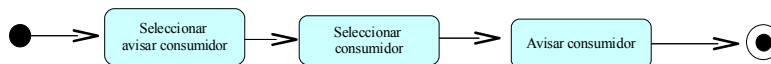


Figura 58. Diagrama de actividades del caso de uso "Avisar consumidor"

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 41 de 51

### 3.3.6.5 Caso de uso “Eliminar consumidor”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del *administrador* de eliminar a un consumidor. El *administrador* interactúa con el GUI de eliminar consumidor y el control de gestión de eliminar consumidor se encarga de enviar un mensaje al consumidor y eliminarlo, o de emitir un error en el proceso. La descripción gráfica de este caso viene dada por los siguientes diagramas de caso de uso, de objetos, de secuencia y de actividades.

- Diagrama de caso de uso (figura 59)

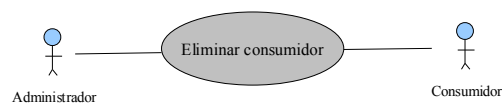


Figura 59. Diagrama de caso de uso “Eliminar consumidor”

- Diagrama de objetos (figura 60)

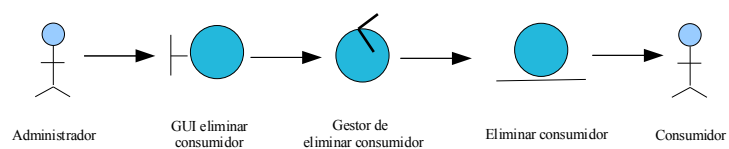


Figura 60. Diagrama de objetos del caso de uso “Avisar consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 42 de 51

- Diagrama de secuencia (figura 61)

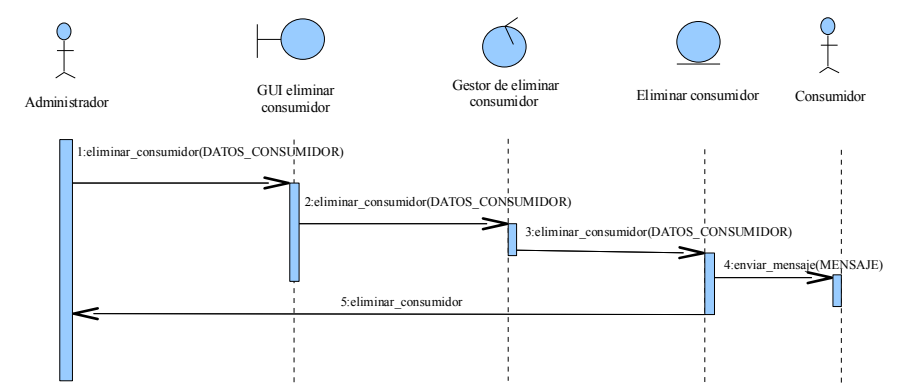


Figura 61. Diagrama de secuencia del caso de uso “Eliminar consumidor”

-Diagrama de actividades (Figura 62)

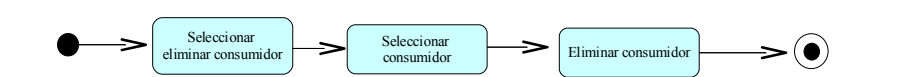


Figura 62. Diagrama de actividades del caso de uso “Eliminar consumidor”

3.3.6.6 Caso de uso “Avisar empresa”

En este caso de uso de define la funcionalidad por parte del administrador de avisar empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.6.4 “Caso de uso avisar consumidor”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.6.4 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 43 de 51

#### **3.3.6.7 Caso de uso “Eliminar empresa”**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte del administrador de eliminar empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 3.3.6.5 “*Caso de uso eliminar consumidor*”. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 3.3.6.5 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### **4. ANÁLISIS DE PAQUETES**

#### ***4.1 Introducción***

Tras la identificación de los casos de uso en base a las entidades del sistema realizado en el apartado 3 'Análisis de casos de uso', la siguiente fase en el proceso de análisis es la identificación de los paquetes de análisis.

Los paquetes de análisis proporcionan un medio para organizar el modelo de sistema en piezas más pequeñas y más manejables que serán la base natural de los futuros módulos de diseño. El principal objetivo en este caso es por lo tanto describir la estructuración de paquetes del sistema y observar las relaciones y/o dependencias existentes entre paquetes de análisis. Una identificación de los paquetes de análisis se hace de manera natural basándose en los requisitos funcionales descritos en el documento esp\_req.doc y en los casos de uso detallados en el apartado 3 de este documento 'Análisis de los casos de uso'.

#### ***4.2 Identificación de paquetes de análisis***

Una forma directa de identificar paquetes de análisis es asignar la mayor parte de un cierto número de casos de uso a un paquete concreto y después realizar la funcionalidad correspondiente dentro de ese paquete. A continuación en este apartado se irán detallando los paquetes de análisis mediante este proceso.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 44 de 51

#### 4.2.1 Paquete de análisis “Gestión de información de consumidor”

El paquete de análisis, “Gestión de información de consumidor”, engloba todas las funcionalidades relacionadas con la gestión de la información relacionada con el consumidor de la plataforma web. La identificación de este paquete de análisis se ha realizado mediante la agrupación de los siguientes casos de uso de la fase anterior de identificación de casos de uso:

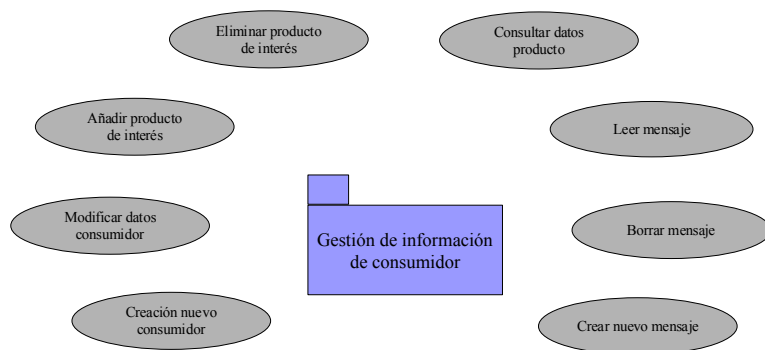


Figura 63. Paquete de análisis “Gestión de información de consumidor”

#### 4.2.2 Paquete de análisis “Gestión de información de empresa”

El paquete de análisis, “Gestión de información de empresa”, engloba todas las funcionalidades relacionadas con la gestión de la información relacionada con la empresa de la plataforma web. La identificación de este paquete de análisis se ha realizado mediante la agrupación de los siguientes casos de uso de la fase anterior de identificación de casos de uso:



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 45 de 51

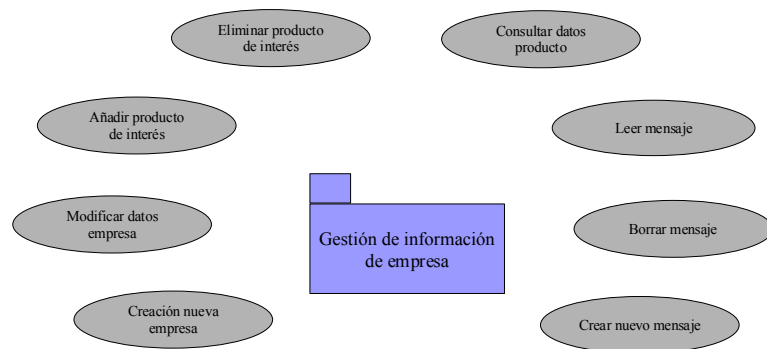


Figura 64. Paquete de análisis “Gestión de información de empresa”

#### 4.2.3 Paquete de análisis “Gestión de productos”

El paquete de análisis, “Gestión de productos”, engloba todas las funcionalidades relacionadas con la gestión de productos de la plataforma web. La identificación de este paquete de análisis se ha realizado mediante la agrupación de los siguientes casos de uso de la fase anterior de identificación de casos de uso:

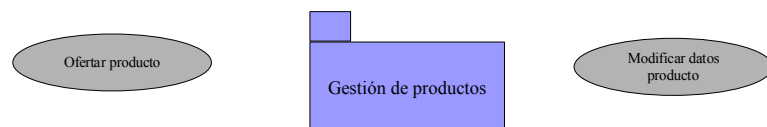
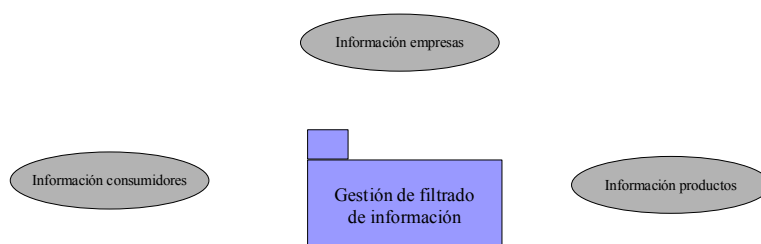


Figura 65. Paquete de análisis “Gestión de productos”



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 47 de 51



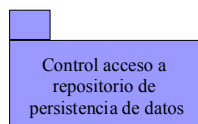
*Figura 67. Paquete de análisis “Gestión de filtrado de información”*

#### **4.2.6 Paquete de análisis “Control acceso a repositorio de persistencia de datos”**

El paquete de análisis, “Control acceso a repositorio de persistencia de datos”, es el responsable de desarrollar todas aquellas funcionalidades necesarias para hacer posible la persistencia de aquellas entidades del sistema que necesitan de ello a lo largo de su ciclo de vida. En los anteriores paquetes de análisis se han mencionado distintas entidades como consumidor, empresa, producto... que necesitan hacer persistente su estado para que las funcionalidades asociadas a las mismas se ejecuten correctamente.

Este paquete de análisis, no proviene de ningún caso de uso de la fase de captura de requisitos y surge en este flujo de trabajo.

La tipología del repositorio de persistencia de datos se concretará y especificará en la fase de diseño, ya que no es propio tomar este tipo de decisiones en el análisis.



*Figura 68. Paquete de análisis “Control acceso a repositorio de persistencia de datos”*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 48 de 51

#### 4.2.7 Paquete de análisis “Control transaccional del repositorio de persistencia de datos”

El paquete de análisis, 'Control transaccional del repositorio de persistencia de datos', es el responsable de desarrollar todas aquellas funcionalidades necesarias para que la interacción del sistema con el repositorio de datos no conlleve a situaciones indeseables, lo que produzca un estado erróneo en los datos almacenados.

El sistema a desarrollar es una aplicación multiusuario, lo que conlleva implícito la posibilidad de que varios usuarios interactúen a la vez con el repositorio de persistencia incidiendo al mismo tiempo en datos idénticos. Si esta situación no es controlada adecuadamente puede llevar al repositorio de datos a contener datos no correctos.

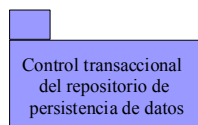


Figura 69. Paquete de análisis “Control transaccional del repositorio de persistencia de datos”

#### 4.2.8 Paquete de análisis 'Gestión de incidencias'

El paquete de análisis, 'Gestión de incidencias', es el responsable de desarrollar todas las funcionalidades relacionadas con la gestión y generación de ficheros “log” con el conjunto de incidencias ocurridas a lo largo del tiempo en nuestro sistema.

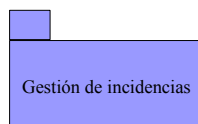


Figura 70. Paquete de análisis “Gestión de incidencias”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 49 de 51

## 5. ANÁLISIS DE REQUISITOS ESPECIALES COMUNES

Un requisito especial es un requisito que aparece durante el análisis y que es importante anotar de forma que pueda ser tratado adecuadamente en las siguientes actividades de diseño e implementación. En este apartado se identifican los requisitos especiales identificados para el sistema.

### 5.1 Persistencia

En el sistema a desarrollar, a simple vista se observa la necesidad de que algunos objetos posean la capacidad de ser persistentes. En el entorno que estamos dibujando en esta fase, y en anteriores, queda patente la necesidad de almacenar información para posibilitar las futuras modificaciones, búsquedas, eliminaciones, etc, de información.

La definición y especificación de las clases que necesitarán de esta propiedad de persistencia se hará en fases posteriores al análisis.

Asimismo, el medio sobre el cual se hará efectiva la capacidad persistente del sistema será concretado y definido en la fase del diseño del sistema. En esta fase de análisis se ha definido el paquete 'Control acceso a repositorio de persistencia de datos', en el cual se desarrolla toda la funcionalidad necesaria para hacer efectiva la persistencia de información. En el diseño de este paquete de análisis, se definirá esta propiedad de persistencia.

### 5.2 Gestión de transacciones

Como se ha mencionado anteriormente, el sistema a desarrollar debe ser multiusuario, y además debe interactuar con un repositorio de almacenamiento de información. Para que esta relación entre el sistema y el repositorio se desarrolle correctamente, se debe controlar el acceso de cada usuario a la información almacenada.

El subsistema de gestión de transacciones no debe permitir ejecutar al mismo tiempo a dos usuarios distintas instrucciones que lleven implícita la escritura en el repositorio de almacenamiento de datos (creación, modificación y eliminación de información). Este gestor de transacciones será concretado en la fase de diseño.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 50 de 51

### **5.3 Tolerancia a fallos**

El sistema a desarrollar debe ser tolerante a fallos de forma que cuando un usuario realice una operación no permitida, dicha situación debe ser informada correctamente, y el estado tanto del sistema como del repositorio de datos debe ser estable y consecuente. El sistema debe ser capacitado para realizar acciones de 'rollback', con el objetivo de recuperar el último estado correcto, anterior a la acción ejecutada.

La funcionalidad contenida en el paquete de análisis 'Gestión de incidencias', incidirá directamente en este aspecto del sistema.

### **5.4 Características de seguridad**

La seguridad es un aspecto primordial en el desarrollo de cualquier proyecto. Estudiar los posibles agentes intrusos y las consecuentes medidas para frenarlos es una actividad que es de obligada consideración en la construcción de sistemas informáticos.

Nuestro sistema es un entorno web que realizará comunicaciones con el repositorio de información persistente y con los computadores de los usuarios de la plataforma. Las comunicaciones entre estos sistemas deberán disponer de un grado de seguridad lo suficientemente alto, como para garantizar que ningún agente pueda entrometerse en ellas. Además de los procesos de comunicación, la seguridad debe ser una característica en el acceso al repositorio de datos de nuestra aplicación.

La implementación de todo aquello relativo a la seguridad será definido y concretado en la fase de diseño.

### **5.5 Concurrencia**

La cualidad de concurrencia está presente en nuestro sistema, ya que varios usuarios deben poder acceder de forma concurrente a la ejecución de acciones y a la consulta de información, sin que este acceso conlleve retrasos ni esperas injustificadas.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Análisis	Fecha: 05/01/2011
	Analisis.doc	Página 51 de 51

## 6. BIBLIOGRAFÍA

### 6.1 Referencias

- *UML Distilled* de Martin Fowler. Addison-Wesley - *El proceso unificado de Desarrollo de Software* de I.Jacobson, G.Booch y J.Rumbaugh.Pearson

- Education - *OMG Unified Modeling Language specification* de Object Management Group

### 6.2 Referencias Web

- <http://www.uml.org>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 1 de 87

## Diseño



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 2 de 87

## IDENTIFICACIÓN

Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Diseño
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento en el cual se muestra el diseño de la plataforma web a partir de la especificación de requisitos y del análisis.

## HISTORIA

Nombre del fichero	Diseno.doc
Versión	V3.0
Fecha de creación	26/10/10
Fecha de última modificación	13/01/11

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 3 de 87

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
1.1 Propósito del documento.....	6
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. DECISIONES INICIALES DE DISEÑO.....</b>	<b>7</b>
3.1 Introducción.....	7
3.2 Especificaciones tecnológicas.....	7
3.2.1 Especificaciones tecnológicas.....	7
3.2.2 Especificaciones de diseño de la plataforma web.....	7
<b>4. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA.....</b>	<b>9</b>
4.1 Introducción.....	9
4.2 Estructura general de la plataforma web. Identificación de nodos y configuraciones de red.....	9
4.3 Diseño de la estructura de capas de la plataforma web.....	10
4.4 Identificación de subsistemas.....	12
4.4.1 Subsistema gestor de información de consumidor.....	12
4.4.2 Subsistema gestor de información de empresa.....	13
4.4.3 Subsistema gestor de producto.....	13
4.4.4 Subsistema gestor de herramientas de control de la plataforma web.....	14
4.4.5 Subsistema gestor de filtrado de información.....	14
4.4.6 Subsistema gestor de incidencias.....	15
4.4.7 Subsistema gestor de acceso a base de datos.....	15
<b>5. DISEÑO DE CASOS DE USO.....</b>	<b>15</b>
5.1 Introducción.....	15
5.2 Convenciones de notación en el diseño de casos de uso.....	16
5.3 Casos de uso.....	16
5.3.1 Caso de uso “Creación nuevo consumidor”.....	16
5.3.2 Caso de uso “Añadir producto de interés”.....	19
5.3.3 Caso de uso “Eliminar producto de interés”.....	21
5.3.4 Caso de uso “Crear nuevo mensaje”.....	22
5.3.5 Caso de uso “Leer mensaje”.....	24
5.3.6 Caso de uso “Borrar mensaje”.....	26
5.3.7 Caso de uso “Modificar datos consumidor”.....	27
5.3.8 Caso de uso “Consultar datos producto”.....	29
5.3.9 Caso de uso “Creación nueva empresa”.....	31
5.3.10 Caso de uso “Añadir producto de interés” por parte de empresa.....	33
5.3.11 Caso de uso “Eliminar producto de interés” por parte de empresa.....	33

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 4 de 87

5.3.12 Caso de uso “Crear nuevo mensaje” por parte de empresa.....	33
5.3.13 Caso de uso “Leer mensaje” por parte de empresa.....	34
5.3.14 Caso de uso “Borrar mensaje” por parte de empresa.....	34
5.3.15 Caso de uso “Modificar datos empresa”.....	34
5.3.16 Caso de uso “Consultar datos producto” por parte de empresa.....	34
5.3.17 Caso de uso “Ofertar producto”.....	35
5.3.18 Caso de uso “Modificar datos producto”.....	37
5.3.19 Caso de uso “Consultar consumidor”.....	39
5.3.20 Caso de uso “Consultar empresa”.....	41
5.3.21 Caso de uso “Consultar producto”.....	41
5.3.22 Caso de uso “Avisar consumidor”.....	41
5.3.23 Caso de uso “Avisar empresa”.....	43
5.3.24 Caso de uso “Eliminar consumidor”.....	43
5.3.25 Caso de uso “Eliminar empresa”.....	45
5.3.26 Caso de uso “Filtrado información producto”.....	45

## **6. DESCRIPCIÓN DE CLASES DEL SISTEMA.....47**

6.1 Introducción.....	47
6.2 Clases de interfaz.....	47
6.2.1 Clases derivadas del análisis.....	47
6.2.2 Clases auxiliares para operabilidad y usabilidad.....	53
6.2.3 Diagrama de clases de interfaz.....	53

## **7. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS.....57**

7.1 Diseño general de la base de datos.....	57
7.2 Tablas de la base de datos.....	60
7.2.1 Usuarios.....	60
7.2.1.1 Tabla y campos.....	60
7.2.1.2 Descripción de los campos.....	60
7.2.1.3 Relaciones con otras tablas.....	61
7.2.2 Como_Nos_Encontro.....	65
7.2.2.1 Tabla y campos.....	65
7.2.2.2 Descripción de los campos.....	66
7.2.2.3 Relaciones con otras tablas.....	66
7.2.3 Sector_Empresa.....	66
7.2.3.1 Tabla y campos.....	66
7.2.3.2 Descripción de los campos.....	66
7.2.3.3 Relaciones con otras tablas.....	66
7.2.4 Movimientos_Usuario.....	67
7.2.4.1 Tabla y campos.....	67
7.2.4.2 Descripción de los campos.....	67
7.2.4.3 Relaciones con otras tablas.....	67
7.2.5 Adquisicion_Producto.....	68
7.2.5.1 Tabla y campos.....	68
7.2.5.2 Descripción de los campos.....	68
7.2.5.3 Relaciones con otras tablas.....	68

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 5 de 87

7.2.6 Interes_Usuario.....	69
7.2.6.1 Tabla y campos.....	69
7.2.6.2 Descripción de los campos.....	69
7.2.6.3 Relaciones con otras tablas.....	69
7.2.7 Mensajes_Administrador.....	70
7.2.7.1 Tabla y campos.....	70
7.2.7.2 Descripción de los campos.....	70
7.2.7.3 Relaciones con otras tablas.....	71
7.2.8 Mensajes.....	71
7.2.8.1 Tabla y campos.....	71
7.2.8.2 Descripción de los campos.....	71
7.2.8.3 Relaciones con otras tablas.....	72
7.2.9 Publicidad_por_Seccion.....	72
7.2.9.1 Tabla y campos.....	72
7.2.9.2 Descripción de los campos.....	73
7.2.9.3 Relaciones con otras tablas.....	73
7.2.10 Producto.....	74
7.2.10.1 Tabla y campos.....	74
7.2.10.2 Descripción de los campos.....	75
7.2.10.3 Relaciones con otras tablas.....	76
7.2.11 Ubicacion_Producto.....	77
7.2.11.1 Tabla y campos.....	77
7.2.11.2 Descripción de los campos.....	77
7.2.11.3 Relaciones con otras tablas.....	77
7.2.12 Imagenes_Producto.....	78
7.2.12.1 Tabla y campos.....	78
7.2.12.2 Descripción de los campos.....	78
7.2.12.3 Relaciones con otras tablas.....	78
<b>8. PROTOTIPADO DE INTERFAZ.....</b>	<b>79</b>
8.1 Consideraciones previas.....	79
8.2 Esquema de pantalla Home a primera vista.....	80
8.3 Esquema de pantalla Home siendo usuario de la plataforma web.....	81
8.4 Esquema de pantalla de especificaciones de producto.....	82
8.5 Esquema de pantalla de formularios.....	83
8.6 Esquema de pantalla de mensajes.....	84
8.7 Esquema de pantalla de nuevo mensaje.....	85
<b>9. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>86</b>
9.1 Referencias.....	86
9.2 Referencias web.....	86

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 6 de 87

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Propósito del documento

El objetivo del diseño es obtener a partir del análisis un punto de partida para actividades de implementación, capturando los requisitos, interfaces y clases a partir de las especificaciones de requisitos y análisis previos.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

El flujo de trabajo del diseño modela la plataforma web y encuentra su forma, incluida la arquitectura, para que soporte todos los requisitos incluyendo los requisitos no funcionales y otras restricciones que se le suponen. Una entrada especial en el diseño es el resultado del análisis. El modelo de análisis proporciona una comprensión detallada de los requisitos y lo que es más importante, impone una estructura del sistema que debemos esforzarnos por conservar lo más fielmente posible cuando demos forma a la plataforma web. Los propósitos son los siguientes:

- Adquirir una comprensión en profundidad de los aspectos relacionados con los requisitos funcionales y restricciones relacionadas con los lenguajes de programación, componentes reutilizables, sistemas operativos, tecnologías de distribución y concurrencia, tecnologías de interfaz de usuario, tecnologías de transacciones...
- Crear una entrada apropiada y un punto de partida para actividades de implementación subsiguientes capturando los requisitos o subsistemas individuales, interfaces y clases.
- Capturar las interfaces entre los subsistemas en el ciclo de vida del software.
- Ser capaces de visualizar y reflexionar sobre el diseño utilizando una notación común.

En la fase de diseño de este proyecto que se describe en el siguiente documento se han seguido las siguientes fases que constituyen los apartados siguientes de este documento: decisiones iniciales de diseño, identificación y descripción de subsistemas, diseño de casos de uso, especificación de clases identificadas, diseño de la base de datos y diseño de la interfaz de usuario.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 7 de 87

### 3. DECISIONES INICIALES DE DISEÑO

#### 3.1 Introducción

En este apartado se describen las decisiones y especificaciones de diseño que sirven como punto de partida para el resto, analizando y evaluando las diferentes alternativas existentes.

#### 3.2 Especificaciones tecnológicas

##### 3.2.1 Especificaciones tecnológicas

La tecnología usada para desarrollar la plataforma web es la plataforma .NET de Microsoft, usando el lenguaje de programación C# y el gestor de bases de datos SQL Server. En el documento *estudio\_tecn.doc* se recogen todas las características de esta tecnología.

##### 3.2.2 Especificaciones de diseño de la plataforma web

La plataforma web a desarrollar debe ofrecer distintas funcionalidades que nos permita un desarrollo adecuado de los requisitos y especificaciones del sistema. Por ello la tecnología utilizada debe permitir el desarrollo de sistemas con las siguientes características:

- Acceso a base de datos.
- Sistemas transaccionales: cumpliendo principio de ACID.
- Escalabilidad: el sistema debe soportar más carga de trabajo sin necesidad de modificar el software.
- Extensibilidad: debe ser posible añadir nuevos componentes y capacidades al sistema sin que se vean afectados el resto de los componentes.
- Manejabilidad: el sistema ha de ser fácilmente manejable y configurable.
- Mantenabilidad: debe permitir añadir y modificar los componentes existentes sin que se modifique el comportamiento del sistema.
- Disponibilidad: hemos de tener el soporte de arquitecturas tolerantes a fallos, sistemas de redundancia... que nos aseguren que nuestro sistema estará siempre disponible.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 8 de 87

- Seguridad: debe ofrecer buenos sistemas de seguridad a nivel de autenticación, de autorización y de transporte.

- Rendimiento: Se deben proporcionar mecanismos que permitan aumentar el rendimiento de manera transparente al usuario.

- Integración: es preciso que la tecnología utilizada permita la evolución del sistema y la incorporación de nuevas aplicaciones construidas con distintas tecnologías.

- Separación entre la interfaz gráfica y el modelo.

- Arquitectura multi-capa.

Además de todas estas características o propiedades, la tecnología a elegir debe ofrecer mecanismos de desarrollo que faciliten las tareas de bajo nivel, consiguiendo una productividad más elevada en el desarrollo de aplicaciones.

Las características y especificaciones nombradas se ajustan a lo que actualmente se denomina: *arquitectura empresarial* de aplicaciones. Una posible definición abstracta de arquitectura empresarial sería: *El estudio de sistemas empresariales complejos desde el punto de vista de su estructura*. La labor más complicada de este tipo de sistemas, se basa en la elección de la plataforma empresarial sobre la que se cimentará la arquitectura de aplicación.

Una plataforma de desarrollo empresarial ha de ofrecer una serie de servicios a los desarrolladores encaminados a facilitar el desarrollo de aplicaciones empresariales, al tiempo que ofrece la mayor cantidad posible de funcionalidades a los usuarios.

Actualmente las dos principales líneas de trabajo en cuanto a plataformas de desarrollo empresarial son: J2EE y .NET. En nuestro caso la elección ha sido .NET por motivos explicados en el documento *estudio\_tecn.doc*.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 9 de 87

## 4. DISEÑO DE LA ARQUITECTURA

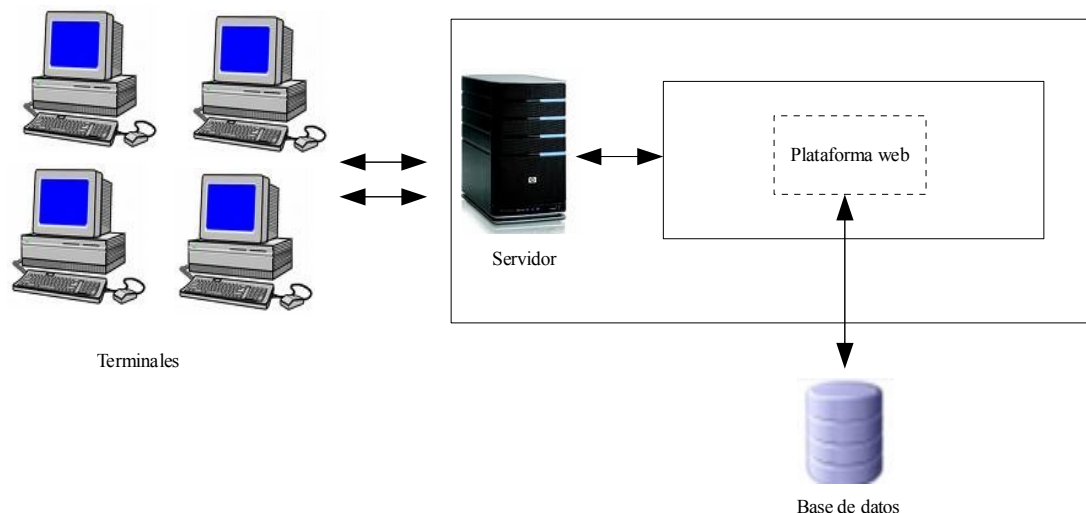
### 4.1 Introducción

El objetivo del diseño de la arquitectura es esbozar sin entrar en detalles de implementación los modelos de diseño, despliegue y su arquitectura mediante la identificación de los siguientes elementos:

- Estructura del sistemas, identificando los nodos y las configuraciones de red generales del sistema.
- Diseño de la estructura de capas del sistema.
- Identificación de subsistemas.

### 4.2 Estructura general de la plataforma web. Identificación de nodos y configuraciones de red

En la figura 1 se muestra un esquema de la estructura general de la plataforma web que será descrita a continuación.



*Figura 1. Estructura de red de la plataforma web*



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 10 de 87

Como se ve en la figura en la red existen 4 nodos, de los que uno es externo a la aplicación, entendiendo como externo aquel que no realiza ninguna operación de desarrollo o configuración relacionada con este proyecto.

- Terminales: nodo externo. Es un conjunto heterogéneo de equipos que acceden vía a navegador web al servidor ISS en que reside la aplicación.
- Servidor ISS: Servidor en que reside la aplicación. Requiere la configuración del directorio en que se ubica la aplicación, los diferentes procesos y permisos que conlleva su instalación.
- Plataforma web: los terminales acceden a ella a través del servidor autenticándose mediante un login y una contraseña si son usuarios dados de alta, o acceden sin ninguna identificación pero sin los privilegios que ello conlleva.
- Base de datos: repositorio de datos de la aplicación. Es una base de datos SQL Server, cuyo diseño en lo relacionado a la plataforma se definirá más adelante.

#### ***4.3 Diseño de la estructura de capas de la plataforma web***

La estructura de la plataforma está basado en una arquitectura multicapa, que si bien no se identifica plenamente en cuanto a separación física con las descritas en el documento *estudio\_tecn.doc* sí lo hace en cuanto a la naturaleza de su funcionalidad.

Como se describe en el documento comentado, una aplicación típica estaba constituida por los siguientes niveles:

- Capa de cliente.
- Capa de presentación.
- Capa de lógica de negocio.
- Capa de integración.
- Capa de datos.

En el caso de nuestra aplicación, los WebForms, como se ha comentado en el documento *estudio\_tecn.doc*, contienen en la programación de la interfaz de usuario que representan tanto un componente visual que renderiza la parte visible al usuario (la página de formulario) como un componente lógico que controla la ejecución de los eventos ejecutados por el cliente a través de esa componente visual.

Además y como se describe en el documento de implementación, el acceso a datos se realiza a través de la capa de acceso a datos, que utiliza los procedimientos almacenados como métodos de

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 11 de 87

acceso a la BD. De este modo en la arquitectura multicapa de nuestro sistema la correspondencia con las capas anteriormente comentadas queda reflejada en la figura 2.

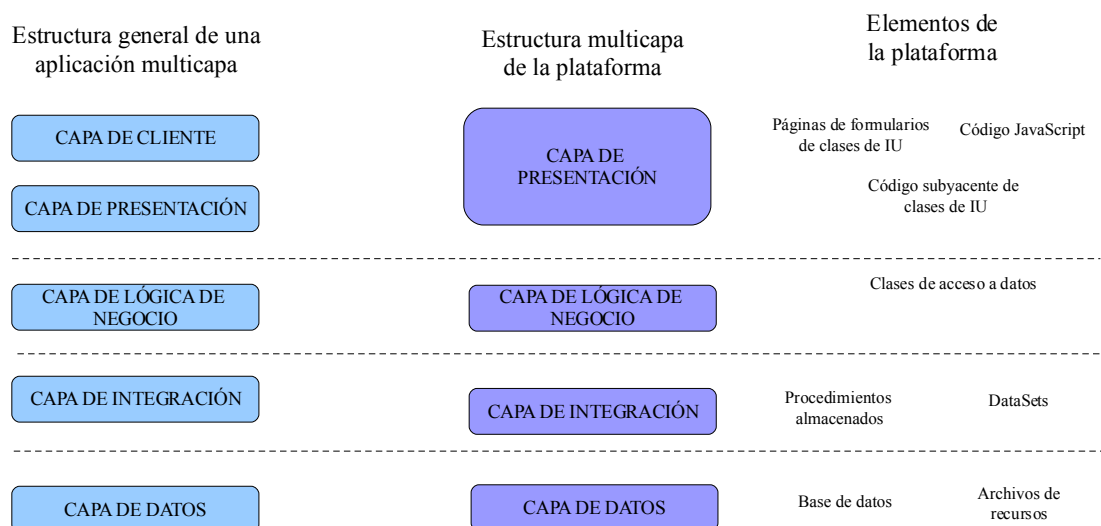


Figura 2. Estructura multicapa de la plataforma en comparación con una aplicación multicapa general

Como se puede observar, en el caso de la plataforma web no existe una separación clara entre la capa de cliente y de presentación. Si bien es cierto que el código JavaScript se ejecuta en el cliente (con lo que podía ser identificado como capa de cliente) y las páginas de formulario representan la renderización en el cliente (navegador) del componente visual de la plataforma (lo que podrían ser identificadas de alguna manera con la capa de presentación) lo cierto es que no existe una separación definida entre estos dos elementos, ya que en esta aplicación el código JavaScript va siempre embebido en el HTML generado en el servidor, con lo cual son los dos elementos conjuntamente los que representan los componentes que se van a ejecutar en el navegador del cliente, con lo que tiene más sentido unirlos en la estructura como una capa de presentación, junto con el código subyacente ejecutado en el servidor. Los otros elementos sí que se encuentran más identificados dentro de la estructura de capas, siendo las clases de acceso a datos el componente de la capa de negocio, ya que contienen la lógica que responde a los eventos ocurridos en la capa de presentación, interactuando con capas inferiores para la obtención de los datos que necesita en modo objetual. Estas capas inferiores son la capa de integración, en la que tenemos los procedimientos almacenados, que accederán a la capa de datos para obtener los datos requeridos por la capa lógica de negocio, y los DataSets, que contendrán la información leída de la BD cuando carguemos en memoria estructuras y datos directamente de la capa de datos. Esta última contiene a la BD física, repositorio del sistema y a los archivos de recursos a los que se accederá en tiempo de ejecución.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 12 de 87

#### ***4.4 Identificación de subsistemas***

Los subsistemas constituyen un medio para organizar el modelo de diseño en piezas manejables. Una de las opciones para la realización de esta actividad se basa en la identificación de subsistemas de diseño a partir de los paquetes definidos en la fase de análisis. La correspondencia no siempre debe ser a uno ya que intervienen ciertos condicionales que la limitan, pero sí constituyen un proceso para iniciar la identificación.

A continuación se presentan los subsistemas de diseño que forman la plataforma web.

##### **4.4.1 Subsistema gestor de información de consumidor**

Subsistema en el cual se desarrollan todas las funcionalidades identificadas en el paquete “Gestión de información de consumidor”, relacionado con la administración de la información del consumidor y que son:

- Creación nuevo consumidor.
- Modificar datos consumidor
- Añadir producto de interés.
- Eliminar producto de interés.
- Crear nuevo mensaje.
- Leer mensaje.
- Borrar mensaje.
- Consultar datos producto.

Este subsistema está formado por los WebForms necesarios para mostrar la interfaz de estas actividades y por las clases que representan a los actores “consumidor”, “usuario” y proveen acceso a los datos que le representan en la base de datos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 13 de 87

#### 4.4.2 Subsistema gestor de información de empresa

Subsistema en el cual se desarrollan todas las funcionalidades identificadas en el paquete “Gestión de información de empresa”, relacionado con la administración de la información de la empresa y que son:

- Creación nueva empresa.
- Modificar datos empresa.
- Añadir producto de interés.
- Eliminar producto de interés.
- Crear nuevo mensaje.
- Leer mensaje.
- Borrar mensaje.
- Consultar datos producto.

Este subsistema está formado por los WebForms necesarios para mostrar la interfaz de estas actividades y por las clases que representan a los actores “empresa”, “usuario” y proveen acceso a los datos que le representan en la base de datos.

#### 4.4.3 Subsistema gestor de productos

Subsistema en el cual se desarrollan todas las funcionalidades identificadas en el paquete “Gestión productos”, relacionado con la administración de la información de los productos y que son:

- Ofertar producto
- Modificar datos producto

Este subsistema está formado por los WebForms necesarios para mostrar la interfaz de estas actividades y por las clase que representa a el actor “empresa”, a la entidad “producto” y proveen acceso a los datos que le representan en la base de datos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 14 de 87

#### 4.4.4 Subsistema gestor de herramientas de control de la plataforma web

Subsistema en el cual se desarrollan todas las funcionalidades identificadas en el paquete “Gestión de herramientas de control de la plataforma web ”, relacionado con el control de la plataforma web y que son:

- Consultar consumidor.
- Consultar empresa.
- Consultar producto.
- Avisar empresa.
- Eliminar empresa.
- Avisar consumidor.
- Eliminar consumidor.

Este subsistema está formado por los WebForms necesarios para mostrar la interfaz de estas actividades y por las clase que representa a los actores “administrador”, “consumidor”, “empresa” y proveen acceso a los datos que le representan en la base de datos.

#### 4.4.5 Subsistema gestor de filtrado de información

Subsistema en el cual se desarrollan las funcionalidades identificadas en el paquete “Gestión de filtrado de información” relacionado con el filtrado organizado de datos de productos:

- Proveer de un sistema de filtrado y búsqueda de información dentro de la plataforma de acción eficiente y rápido, que permita obtener información diferenciada respecto a diferentes criterios especificados por el usuario.

Este subsistema esta formado por los WebForms necesarios para mostrar la interfaz de estas actividades y por las clases que representan a la entidad “producto” y provee acceso a los datos que la representan en la base de datos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 15 de 87

#### **4.4.6 Subsistema gestor de incidencias**

Subsistema en el cual se desarrolla la funcionalidad identificada en el paquete 'Gestión de incidencias', relacionado con la gestión de los eventos de funcionamiento del sistema:

- Proveer de un sistema de generación de “logs” que permita el seguimiento y control de los eventos y errores ocurridos en el sistema.

#### **4.4.7 Subsistema gestor acceso a base de datos**

Subsistema que desarrolla la funcionalidad que da el soporte necesario para gestionar el acceso a base de datos y que es la siguiente:

- Proveer de un sistema de acceso a base de datos de manera transparente y eficiente a las capas de alto nivel de la aplicación.

Este subsistema esta formado por las interfaces necesarias para acceder, mostrar y guardar los diferentes datos relacionados con los “consumidores”, “empresas” y “productos”.

### **5. DISEÑO DE CASOS DE USO**

#### **5.1 Introducción**

Los objetivos de un caso de uso son:

- Identificar las clases del diseño y/o subsistemas cuyas instancias son necesarias para llevar a cabo el flujo de sucesos del caso de uso.
- Distribuir el comportamiento del caso de uso entre los objetos del diseño que interactúan y/o entre los subsistemas participantes.
- Definir los requisitos sobre las operaciones de las clases de diseño y/o sobre los subsistemas e interfaces.
- Capturar los requisitos de implementación del caso de uso.
- Realización de los casos de uso-diseño.

En esta sección se va a describir la implicación de las clases de diseño en la realización de los casos

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 16 de 87

de uso. Para dicha realización, para cada caso de uso, se va a presentar un diagrama de clases y un diagrama de secuencia.

Por otro lado, por simplificar la representación de los diagramas cuando se introduzca una clase representada por un WebForm o un archivo de control de usuario, no se representará por separado el interfaz visual (.aspx y .ascx) y el lógico (.cs) que la forman, sino que se simbolizará el componente con una única clase al que se nombrará con la extensión *aspx* o *ascx* para diferenciarlas de la clase de acceso a datos que se nombrará con la extensión *.cs*.

## 5.2 Convenciones de notación en el diseño de casos de uso

En los diseños de casos de uso del apartado siguiente 5.3 se siguen las siguientes convenciones:

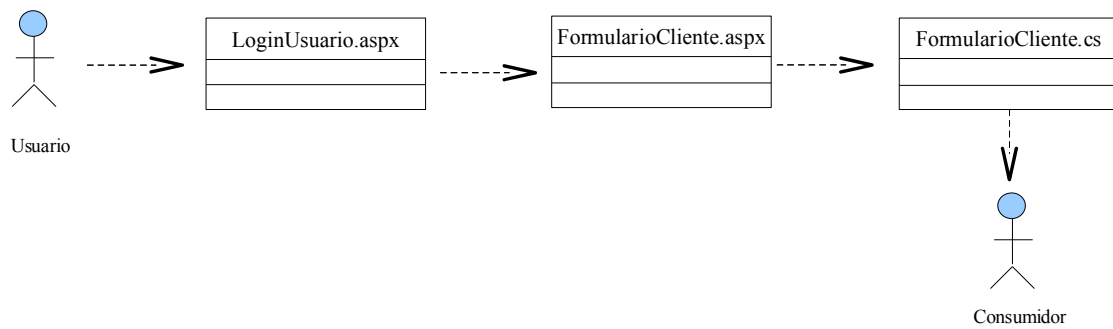
- UI significa “Interfaz de usuario”, en referencia a un WebForm con el que el usuario interactúa.
- DA significa “Acceso a datos”, en referencia a una clase de acceso a datos.
- La descripción de “lanza la operación” implica realizar un proceso por el cual un control envía un comando a otro. No se detalla si esta opción se realiza mediante la pulsación de un botón o la selección de un ListBox, ya que esto se detallará durante el diseño de interfaz y el proceso de implementación.
- La descripción “una clase X abre otra Y” implica el proceso por el cual el WebForm X termina su ejecución pasando el control de la aplicación a la ejecución del WebControl Y.
- Del mismo modo la descripción “el usuario cierra” implica el proceso de solicitar la finalización de la ejecución de una clase UI.

## 5.3 Casos de uso

### 5.3.1 Caso de uso “Creación nuevo consumidor”

- Diagrama de clases (Figura 3)

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 17 de 87



*Figura 3. Diagrama de clases de uso-diseño “Creación nuevo consumidor”*

- Clases identificadas:

- LoginUsuario.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del login de usuario consumidor.
- FormularioCliente.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de rellenar datos de usuario consumidor.
- FormularioCliente.cs: clase DA de consumidor.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a case de uso “creación nuevo consumidor” es la siguiente (Figura 4):



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 18 de 87

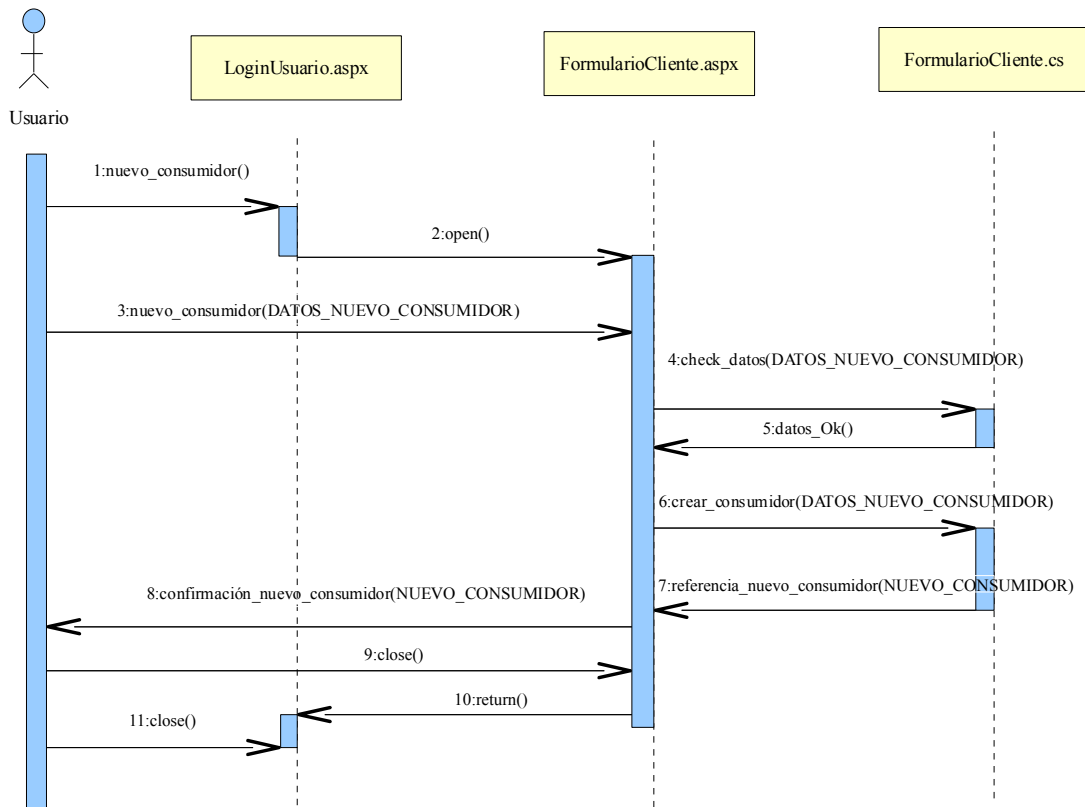


Figura 4. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Creación nuevo consumidor”

1. El usuario lanza a la clase UI LoginCliente.aspx el comando de creación de un nuevo consumidor.
2. La clase UI LoginCliente.aspx abre la clase UI FormularioCliente.aspx que presenta el interfaz para edición de datos de consumidor.
3. El usuario introduce los datos del nuevo consumidor a crear en la clase UI FormularioCliente.aspx
4. La clase UI FormularioCliente.aspx solicita a la clase DA FormularioCliente.cs la comprobación de que los datos introducidos por el usuario son correctos.
5. La clase DA FormularioCliente.cs responde a la clase UI FormularioCliente.aspx de manera afirmativa.
6. La clase UI FormularioCliente.aspx solicita a la clase DA FormularioCliente.cs la creación de un consumidor con los datos introducidos por el usuario.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 19 de 87

7. La clase DA FormularioCliente.cs crea el nuevo consumidor y devuelve a la clase UI LoginCliente.aspx una referencia al nuevo consumidor.

8. La clase UI LoginCliente.aspx devuelve al usuario la confirmación de la creación de un nuevo consumidor.

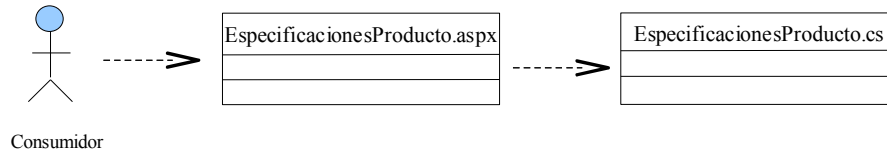
9. El usuario cierra la clase UI FormularioCliente.aspx.

10. La clase FormularioCliente.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI LoginCliente.aspx.

11. El usuario cierra la UI LoginCliente.aspx y entra en la plataforma como consumidor.

### 5.3.2 Caso de uso “Añadir producto de interés”

- Diagrama de clases (Figura 5)



*Figura 5. Diagrama de clases de uso-diseño “Añadir producto de interés”*

- Clases identificadas:

- EspecificacionesProducto.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los datos del producto.
- EspecificacionesProducto.cs: clase DA del producto.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “añadir producto de interés” es la siguiente (Figura 6):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 20 de 87

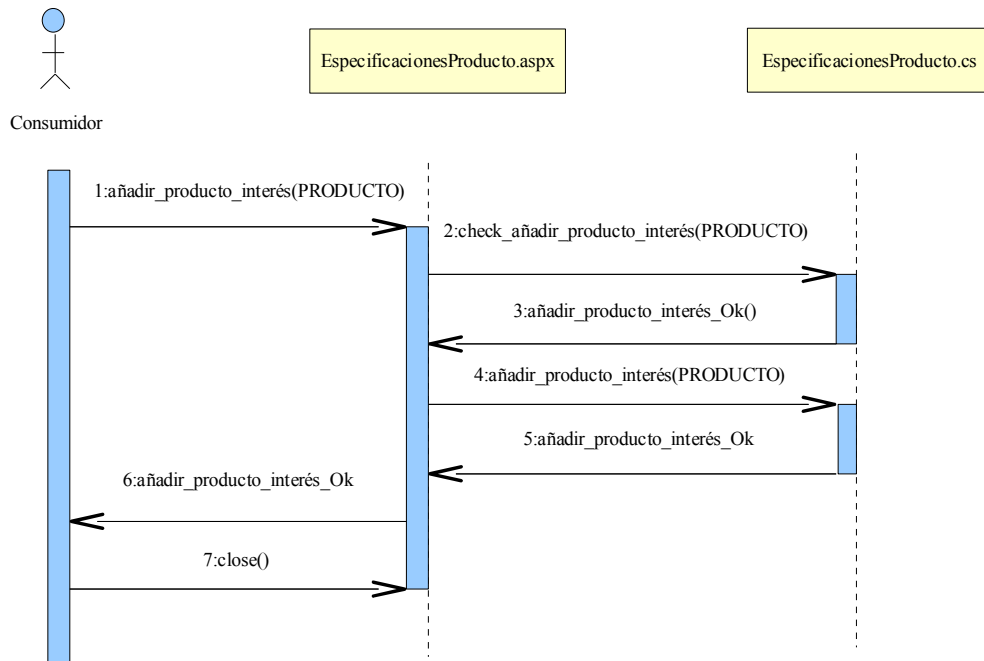


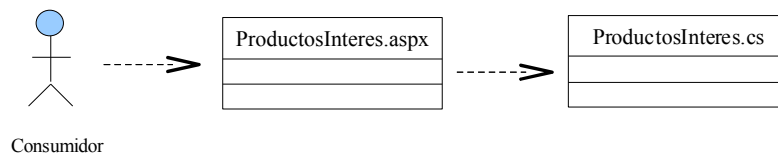
Figura 6. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Añadir producto de interés”

1. El consumidor lanza a la clase UI EspecificacionesProducto.aspx el comando de añadir un producto de interés.
2. La clase UI EspecificacionesProducto.aspx solicita a la clase DA EspecificacionesProducto.cs la comprobación de que se puede añadir el producto seleccionada por el consumidor.
3. La clase DA EspecificacionesProducto.cs responde a la clase UI EspecificacionesProducto.aspx de manera afirmativa.
4. La clase UI EspecificacionesProducto.aspx solicita a la clase DA la adición del producto seleccionado por el consumidor.
5. La clase DA EspecificacionesProducto.cs responde a la clase EspecificacionesProducto.aspx confirmando la adición del producto.
6. La clase UI EspecificacionesProducto.cs responde al consumidor confirmando la adición del producto.
7. El consumidor cierra la clase UI EspecificacionesProducto.aspx.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 21 de 87

### 5.3.3 Caso de uso “Eliminar producto de interés”

- Diagrama de clases (Figura 7)

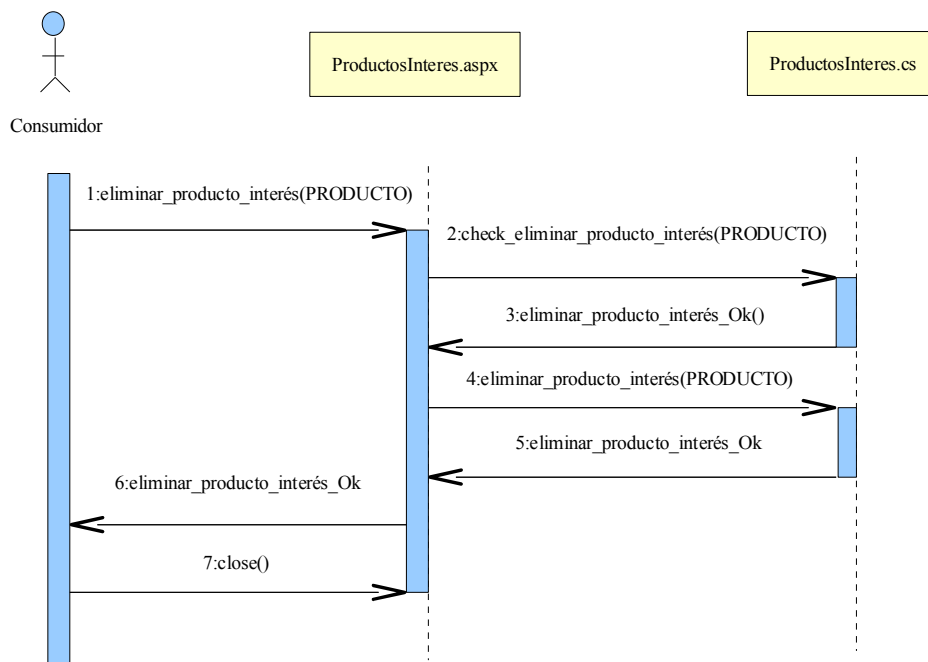


*Figura 7. Diagrama de clases de uso-diseño “Eliminar producto de interés”*

- Clases identificadas:

- ProductosInteres.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los productos de interés.
- ProductosInteres.cs: clase DA de los productos de interés.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “eliminar producto de interés” es la siguiente (Figura 8):



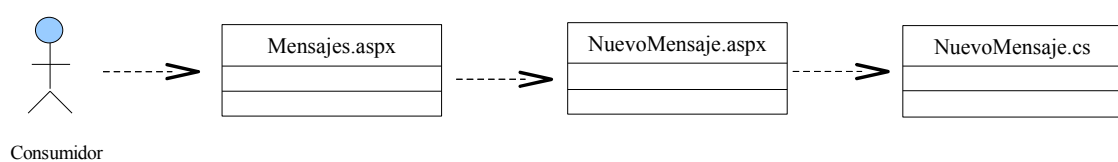
*Figura 8. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Eliminar producto de interés”*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 22 de 87

1. El consumidor lanza a la clase UI ProductosInteres.aspx el comando de eliminar un producto de interés.
2. La clase UI ProductosInteres.aspx solicita a la clase DA ProductosInteres.cs la comprobación de que se puede eliminar el producto seleccionado por el consumidor.
3. La clase DA ProductosInteres.cs responde a la clase UI ProductosInteres.aspx de manera afirmativa.
4. La clase UI ProductosInteres.aspx solicita a la clase DA la eliminación del producto seleccionado por el consumidor.
5. La clase DA ProductosInteres.cs responde a la clase ProductosInteres.aspx confirmando la eliminación del producto.
6. La clase UI ProductosInteres.cs responde al consumidor confirmando la eliminación del producto.
7. El consumidor cierra la clase UI ProductosInteres.aspx.

#### 5.3.4 Caso de uso “Crear nuevo mensaje”

- Diagrama de clases (Figura 9)



*Figura 9. Diagrama de clases de uso-diseño “Crear nuevo mensaje”*

- Clases identificadas:

- Mensajes.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los mensajes.
- NuevoMensaje.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los nuevos mensajes.
- NuevoMensaje.cs: clase DA de los nuevos mensajes.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Crear nuevo mensaje” es la siguiente (Figura 10):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 23 de 87

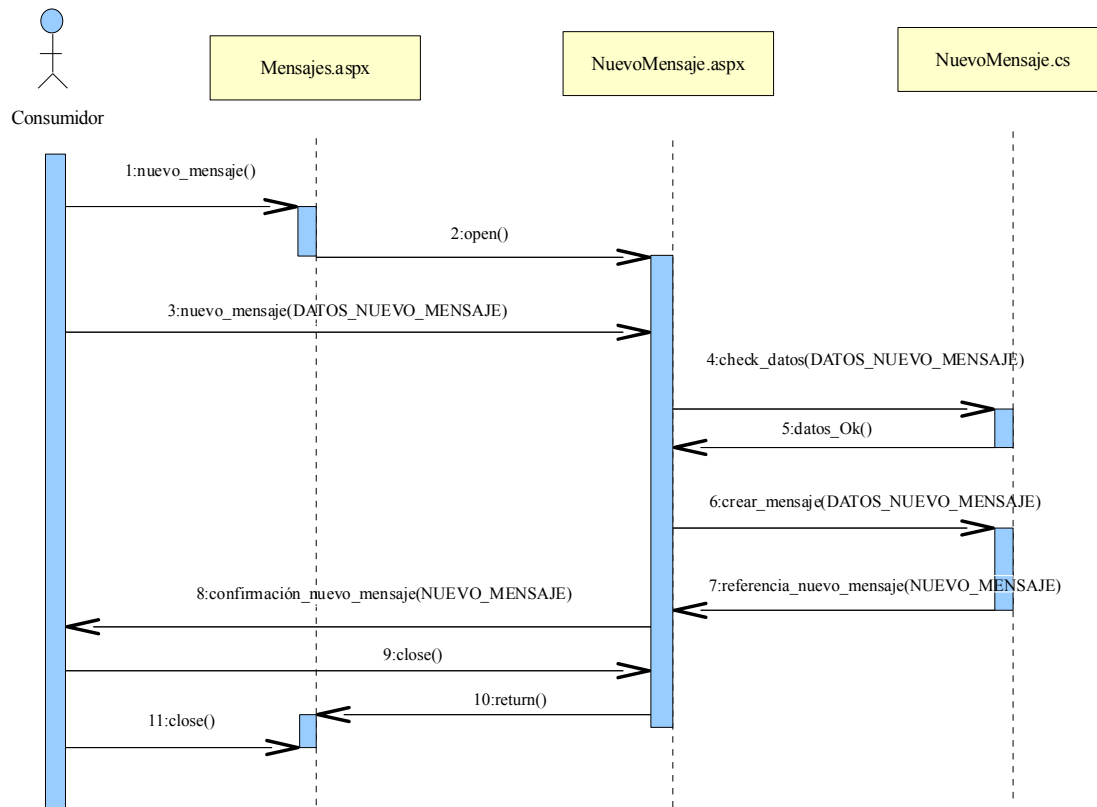


Figura 10. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Crear nuevo mensaje”

1. El consumidor lanza a la clase UI Mensajes.aspx el comando de creación de un nuevo mensaje.
2. La clase UI Mensajes.aspx abre la clase UI NuevoMensaje.aspx que presenta el interfaz para edición de datos del nuevo mensaje.
3. El consumidor introduce los datos del nuevo mensaje a crear en la clase UI NuevoMensaje.aspx
4. La clase UI NuevoMensaje.aspx solicita a la clase DA NuevoMensaje.cs la comprobación de que los datos introducidos por el consumidor son correctos.
5. La clase DA NuevoMensaje.cs responde a la clase UI NuevoMensaje.aspx de manera afirmativa.
6. La clase UI NuevoMensaje.aspx solicita a la clase DA NuevoMensaje.cs la creación de un mensaje con los datos introducidos por el consumidor.
7. La clase DA NuevoMensaje.cs crea el nuevo mensaje y devuelve a la clase UI Mensajes.aspx una referencia al nuevo mensaje.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 24 de 87

8. La clase UI NuevoMensaje.aspx devuelve al consumidor la confirmación de la creación de un nuevo mensaje.

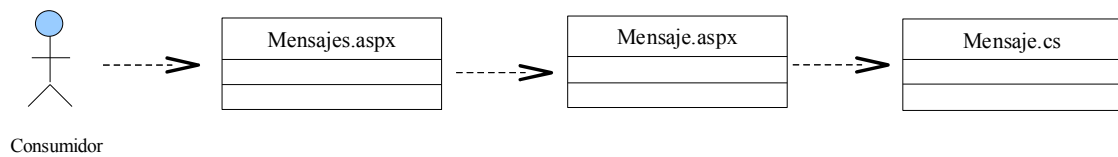
9. El consumidor cierra la clase UI NuevoMensaje.aspx.

10. La clase NuevoMensaje.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI Mensajes.aspx.

11. El consumidor cierra la UI Mensajes.aspx.

### 5.3.5 Caso de uso “Leer mensaje”

- Diagrama de clases (Figura 11)



*Figura 11. Diagrama de clases de uso-diseño “Leer mensaje”*

- Clases identificadas:

- Mensajes.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los mensajes.
- Mensaje.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del mensaje que se desea leer.
- Mensaje.cs: clase DA del mensaje.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Leer mensaje” es la siguiente (Figura 12):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 25 de 87

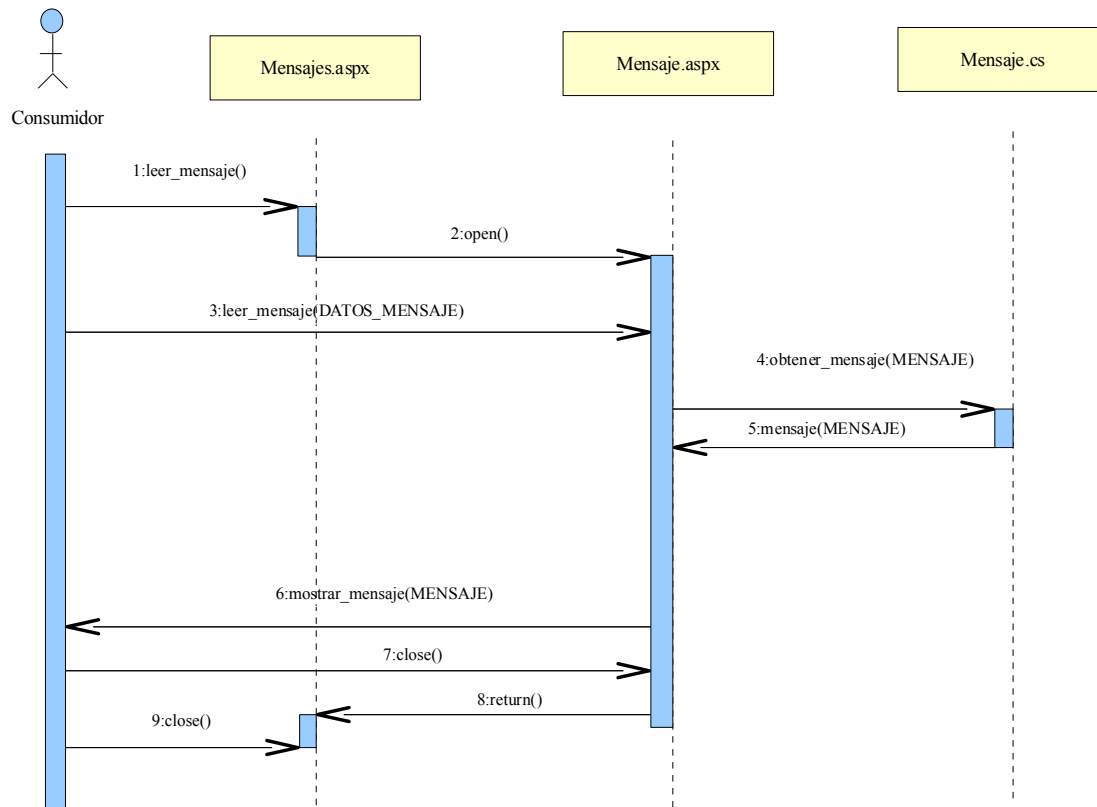


Figura 12. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Leer mensaje”

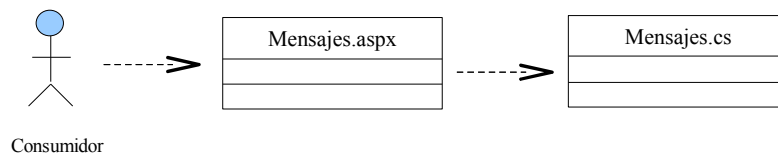
1. El consumidor lanza a la clase UI Mensajes.aspx el comando de leer de un mensaje.
2. La clase UI Mensajes.aspx abre la clase UI Mensaje.aspx que presenta el interfaz para la lectura de datos del mensaje.
3. El consumidor elige el mensaje en la clase UI Mensaje.aspx
4. La clase UI Mensaje.aspx solicita a la clase DA Mensaje.cs los datos del mensaje escogido.
5. La clase DA Mensaje.cs devuelve a la clase UI Mensaje.aspx el mensaje.
6. La clase UI Mensaje.aspx muestra el contenido del mensaje al consumidor.
7. El consumidor cierra la clase UI Mensaje.aspx.
8. La clase Mensaje.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI Mensajes.aspx.
9. El consumidor cierra la UI Mensajes.aspx.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 26 de 87

### 5.3.6 Caso de uso “Borrar mensaje”

- Diagrama de clases (Figura 13)

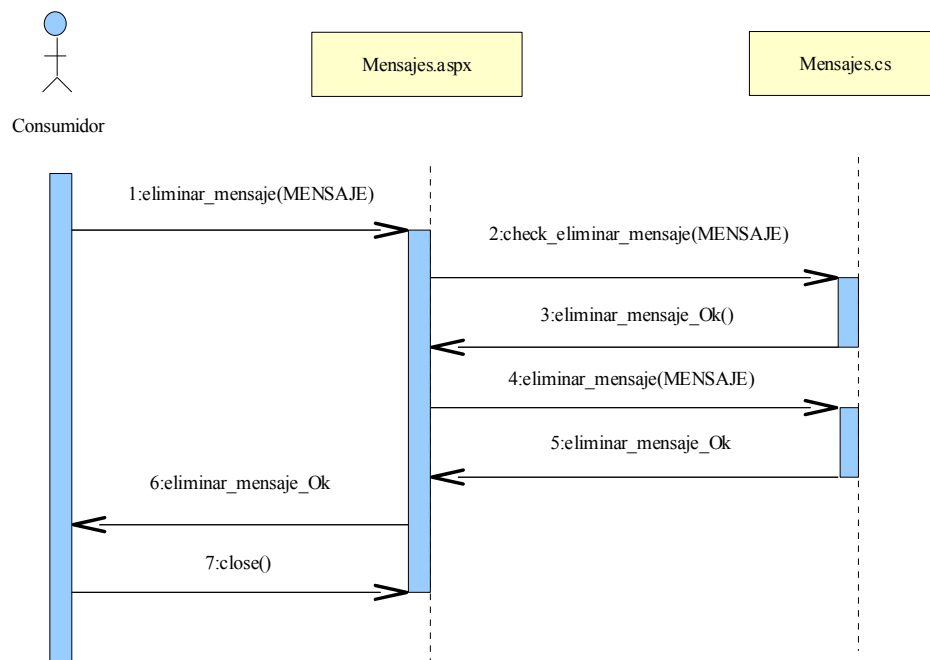


*Figura 13. Diagrama de clases de uso-diseño “Borrar mensaje”*

- Clases identificadas:

- Mensajes.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los mensajes.
- Mensajes.cs: clase DA de los mensajes.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “borrar mensaje” es la siguiente (Figura 14):



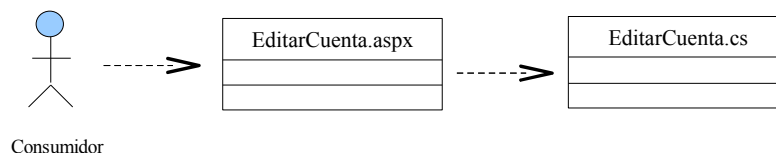
*Figura 14. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Borrar mensaje”*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 27 de 87

1. El consumidor lanza a la clase UI Mensajes.aspx el comando de eliminar un mensaje.
2. La clase UI Mensajes.aspx solicita a la clase DA Mensajes.cs la comprobación de que se puede eliminar el mensaje seleccionado por el consumidor.
3. La clase DA Mensajes.cs responde a la clase UI Mensajes.aspx de manera afirmativa.
4. La clase UI Mensajes.aspx solicita a la clase DA la eliminación del mensaje seleccionado por el consumidor.
5. La clase DA Mensajes.cs responde a la clase Mensajes.aspx confirmando la eliminación del mensaje.
6. La clase UI Mensajes.cs responde al consumidor confirmando la eliminación del mensaje.
7. El consumidor cierra la clase UI Mensajes.aspx.

### 5.3.7 Caso de uso “Modificar datos consumidor”

- Diagrama de clases (Figura 15)



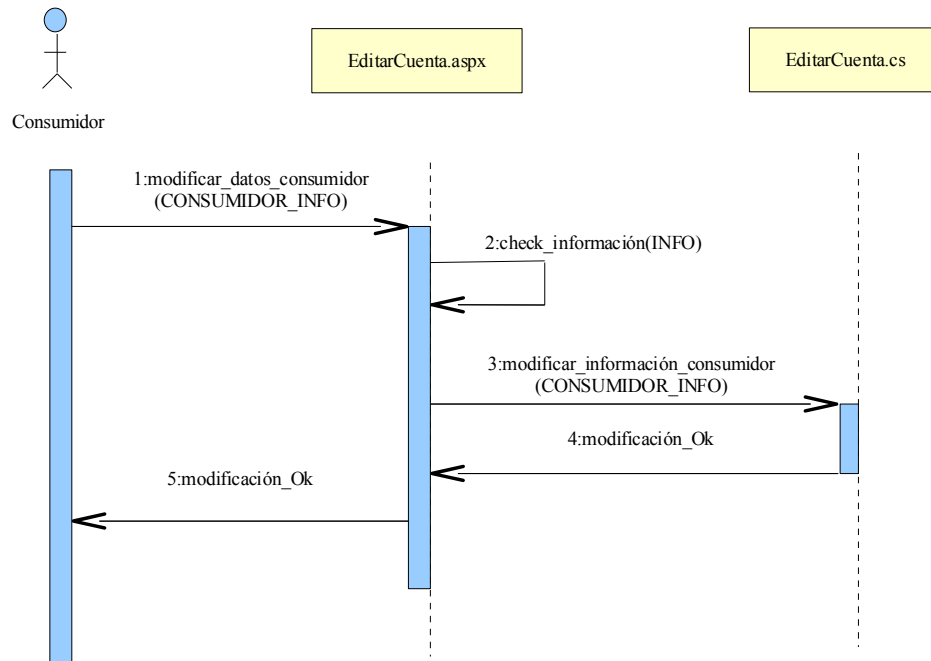
*Figura 15. Diagrama de clases de uso-diseño “Modificar datos consumidor”*

- Clases identificadas:

- EditarCuenta.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de la edición de datos del consumidor.
- EditarCuenta.cs: clase DA de datos del consumidor.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Modificar datos consumidor” es la siguiente (Figura 16):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 28 de 87



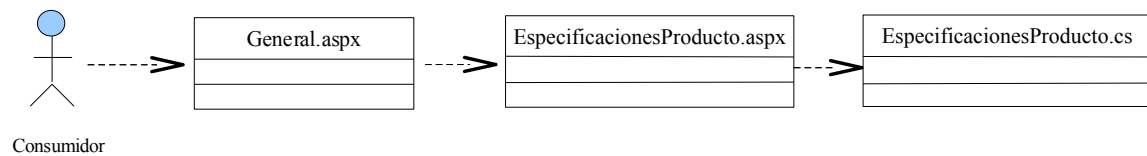
*Figura 16. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Modificar datos consumidor”*

1. El consumidor lanza a la clase UI EditarCuenta.aspx el comando de modificar información del consumidor junto con la información que quiere actualizar.
2. La clase UI EditarCuenta.aspx verifica los datos. Esta verificación la realiza la clase ya que no se verifica información del consumidor sino simplemente información lógica que puede ser asociada a un consumidor, con lo que es una comprobación que no realiza la clase consumidor.
3. La clase UI EditarCuenta.aspx solicita la clase DA EditarCuenta.cs la información existente del consumidor con la nueva.
4. La clase DA EditarCuenta.cs informa a la clase UI EditarCuenta.aspx verificando la realización de la operación.
5. La clase UI EditarCuenta.aspx informa al consumidor verificando la realización de la operación.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 29 de 87

### 5.3.8 Caso de uso “Consultar datos producto”

- Diagrama de clases (Figura 17)



*Figura 17. Diagrama de clases de uso-diseño “Consultar datos producto”*

*NOTA: Nos referimos como “General.aspx” a todas aquellas páginas “.aspx” desde donde se puede acceder a cualquier producto. Lo denominamos de esta manera para simplificar su proceso.*

- Clases identificadas:

- General.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz que muestra los productos.
- EspecificacionesProducto.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del producto que se desea consultar.
- EspecificacionesProducto.cs: clase DA del producto.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a case de uso “Consultar datos producto” es la siguiente (Figura 18):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 30 de 87

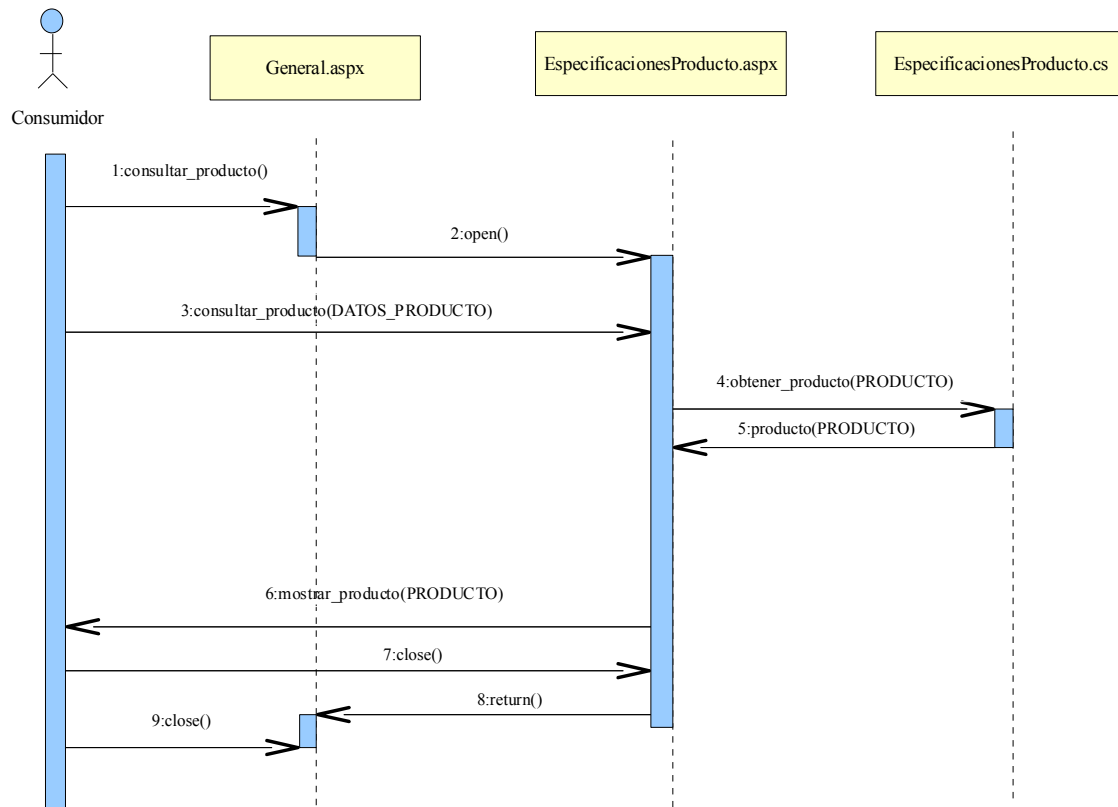


Figura 18. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Consultar datos producto”

1. El consumidor lanza a la clase UI General.aspx el comando de consultar un producto.
2. La clase UI General.aspx abre la clase UI EspecificacionesProducto.aspx que presenta el interfaz para la consulta de datos del producto.
3. El consumidor elige el producto en la clase UI EspecificacionesProducto.aspx
4. La clase UI EspecificacionesProducto.aspx solicita a la clase DA EspecificacionesProducto.cs los datos del producto escogido.
5. La clase DA EspecificacionesProducto.cs devuelve a la clase UI EspecificacionesProducto.aspx el producto.
6. La clase UI EspecificacionesProducto.aspx muestra el contenido del producto al consumidor.
7. El consumidor cierra la clase UI EspecificacionesProducto.aspx.
8. La clase EspecificacionesProducto.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI General.aspx.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 31 de 87

9. El consumidor cierra la UI General.aspx.

### 5.3.9 Caso de uso “Creación nueva empresa”

- Diagrama de clases (Figura 19)

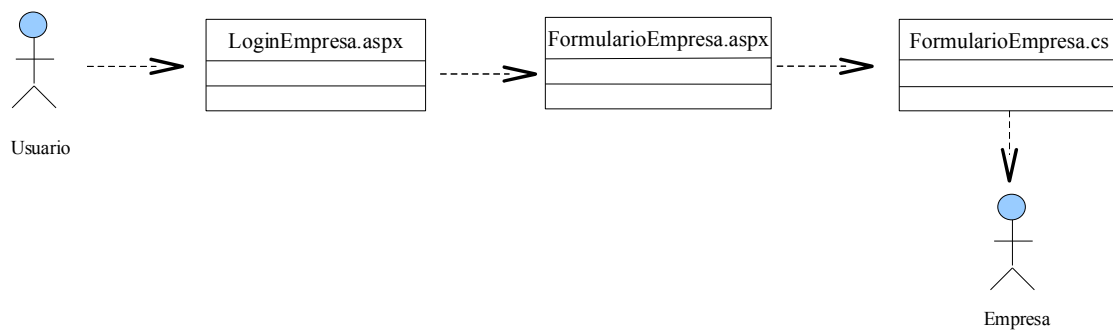


Figura 19. Diagrama de clases de uso-diseño “Creación nueva empresa”

- Clases identificadas:

- LoginEmpresa.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del login de usuario empresa.
- FormularioEmpresa.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de rellenar datos de usuario empresa.
- FormularioEmpresa.cs: clase DA de empresa.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “creación nueva empresa” es la siguiente (Figura 20):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 32 de 87

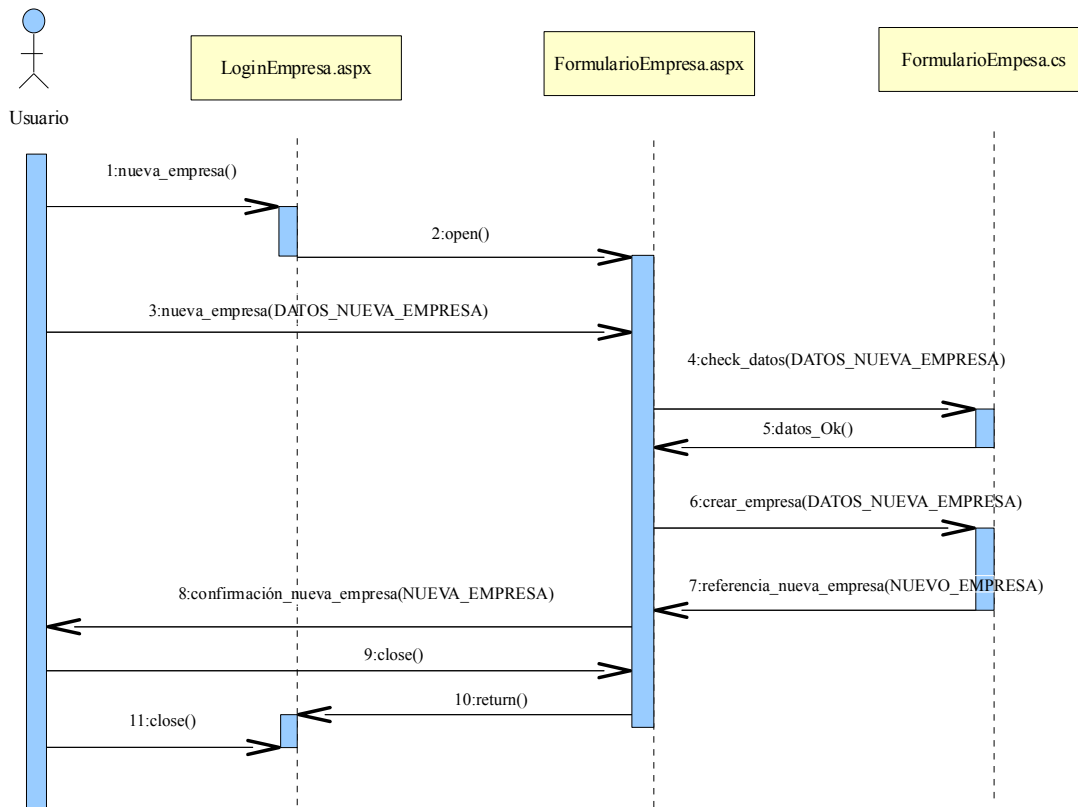


Figura 20. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Creación nueva empresa”

1. El usuario lanza a la clase UI LoginEmpresa.aspx el comando de creación de una nueva empresa.
2. La clase UI LoginEmpresa.aspx abre la clase UI FormularioEmpresa.aspx que presenta el interfaz para edición de datos de empresa.
3. El usuario introduce los datos de la nueva empresa a crear en la clase UI FormularioEmpresa.aspx
4. La clase UI FormularioEmpresa.aspx solicita a la clase DA FormularioEmpresa.cs la comprobación de que los datos introducidos por el usuario son correctos.
5. La clase DA FormularioEmpresa.cs responde a la clase UI FormularioEmpresa.aspx de manera afirmativa.
6. La clase UI FormularioEmpresa.aspx solicita a la clase DA FormularioEmpresa.cs la creación de una empresa con los datos introducidos por el usuario.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 33 de 87

7. La clase DA FormularioEmpresa.cs crea la nueva empresa y devuelve a la clase UI LoginEmpresa.aspx una referencia a la nueva empresa.

8. La clase UI LoginEmpresa.aspx devuelve al usuario la confirmación de la creación de una nueva empresa.

9. El usuario cierra la clase UI FormularioEmpresa.aspx.

10. La clase FormularioEmpresa.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI LoginEmpresa.aspx.

11. El usuario cierra la UI LoginEmpresa.aspx y entra en la plataforma como consumidor.

#### **5.3.10 Caso de uso “Añadir producto de interés” por parte de empresa**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de añadir un producto de interés. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.2 “*Caso de uso Añadir producto de interés*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.2 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### **5.3.11 Caso de uso “Eliminar producto de interés” por parte de empresa**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de eliminar un producto de interés. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.3 “*Caso de uso Eliminar producto de interés*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.3 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### **5.3.12 Caso de uso “Crear nuevo mensaje” por parte de empresa**

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de crear un mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.4 “*Caso de uso Crear nuevo mensaje*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.4 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 34 de 87

### 5.3.13 Caso de uso “Leer mensaje” por parte de empresa

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de leer un mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.5 “*Caso de uso Leer mensaje*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.5 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 5.3.14 Caso de uso “Borrar mensaje” por parte de empresa

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de borrar un mensaje. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.6 “*Caso de uso Borrar mensaje*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.6 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 5.3.15 Caso de uso “Modificar datos empresa” por parte de empresa

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de modificar datos de empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.7 “*Caso de uso Modificar datos empresa*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.7 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

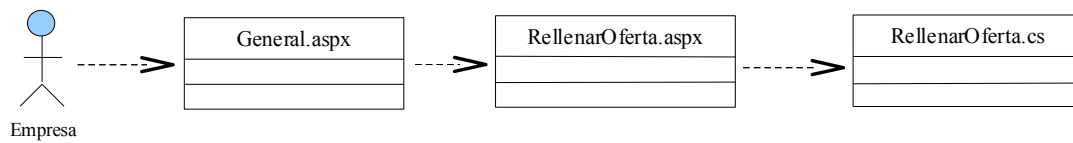
### 5.3.16 Caso de uso “Consultar datos producto” por parte de empresa

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario empresa de consultar datos de un producto. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.8 “*Caso de uso Consultar datos producto*” con la variación que actúa como actor la empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.8 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 35 de 87

### 5.3.17 Caso de uso “Ofertar producto”

- Diagrama de clases (Figura 21)



*Figura 21. Diagrama de clases de uso-diseño “Ofertar producto”*

*NOTA: Nos referimos como “General.aspx” a todas aquellas páginas “.aspx” desde donde se puede acceder a la opción ofertar producto. Lo denominamos de esta manera para simplificar su proceso.*

- Clases identificadas:

- General.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz que muestra los productos.
- RellenarOferta.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del formulario para rellenar la oferta.
- RellenarOferta.cs: clase DA del producto.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Ofertar producto” es la siguiente (Figura 22):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 36 de 87

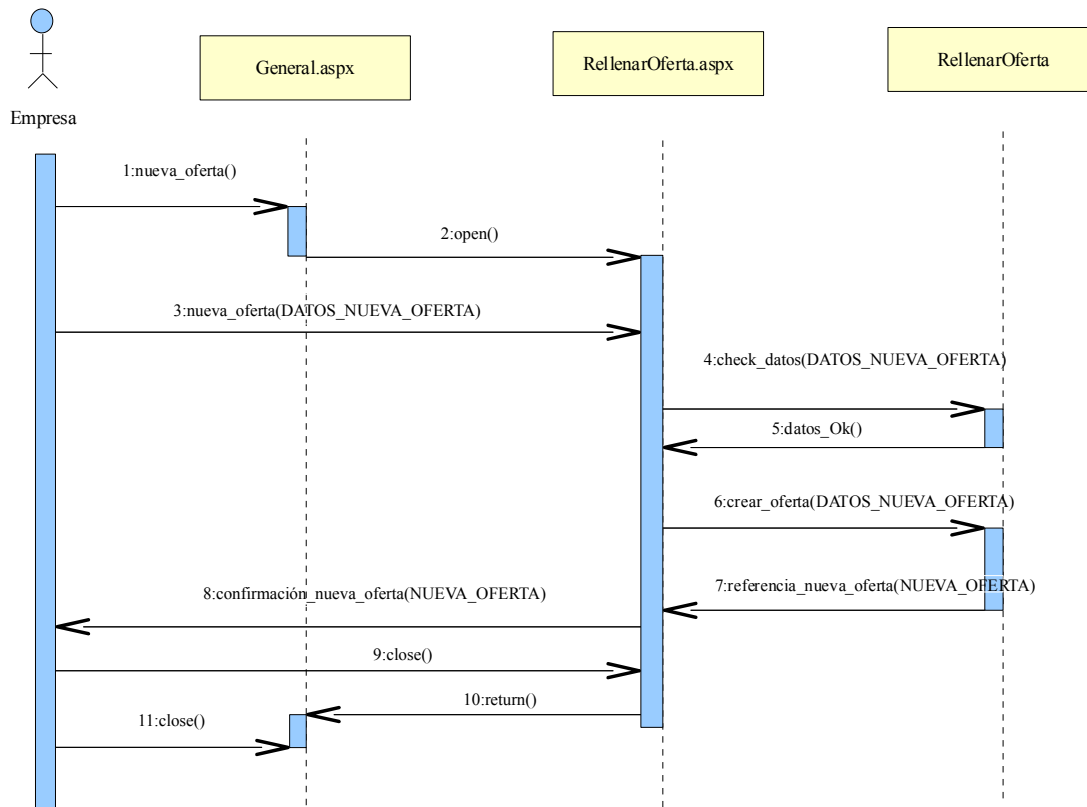


Figura 22. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Ofertar producto”

1. La empresa lanza a la clase UI General.aspx el comando de creación de nueva oferta.
2. La clase UI General.aspx abre la clase UI RellenarOferta.aspx que presenta el interfaz para edición de datos de la nueva oferta.
3. La empresa introduce los datos de la nueva oferta a crear en la clase UI RellenarOferta.aspx
4. La clase UI RellenarOferta.aspx solicita a la clase DA RellenarOferta.cs la comprobación de que los datos introducidos por la empresa son correctos.
5. La clase DA RellenarOferta.cs responde a la clase UI RellenarOferta.aspx de manera afirmativa.
6. La clase UI RellenarOferta.aspx solicita a la clase DA RellenarOferta.cs la creación de la nueva oferta con los datos introducidos por la empresa.
7. La clase DA RellenarOferta.cs crea la nueva oferta y devuelve a la clase UI General.aspx una referencia a la nueva oferta.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 37 de 87

8. La clase UI RellenarOferta.aspx devuelve a la empresa la confirmación de la creación de una nueva oferta.

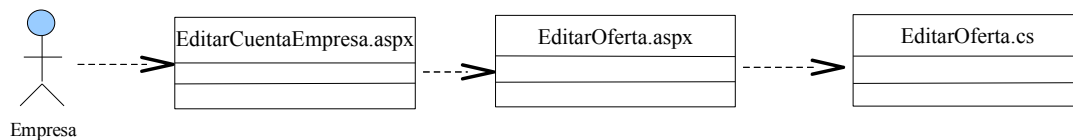
9. La empresa cierra la clase UI RellenarOferta.aspx.

10. La clase RellenarOferta.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI General.aspx.

11. La empresa cierra la UI General.aspx.

### 5.3.18 Caso de uso “Modificar datos producto”

- Diagrama de clases (Figura 23)



*Figura 23. Diagrama de clases de uso-diseño “Modificar datos producto”*

- Clases identificadas:

- EditarCuentaEmpresa.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz que muestra los datos de la empresa.
- EditarOferta.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz del formulario para modificar los datos de la oferta.
- EditarOferta.cs: clase DA de la modificación del producto.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a case de uso “Modificar datos producto” es la siguiente (Figura 24):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 38 de 87

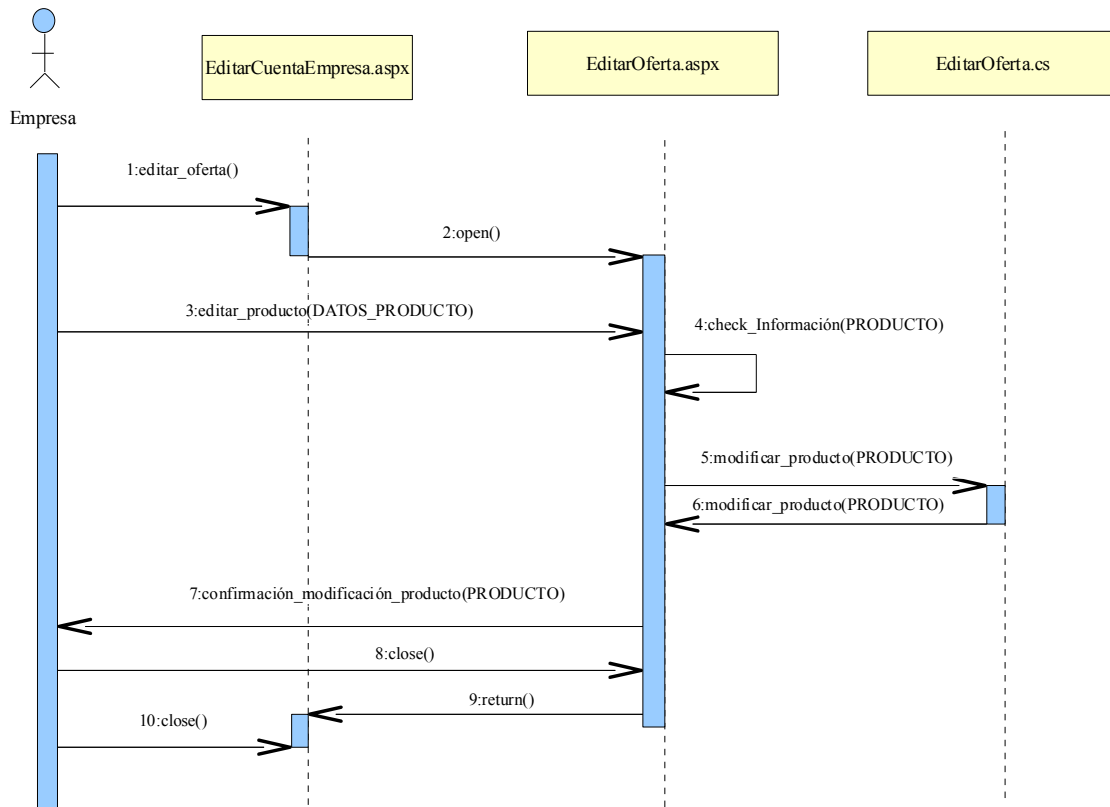


Figura 24. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Modificar datos producto”

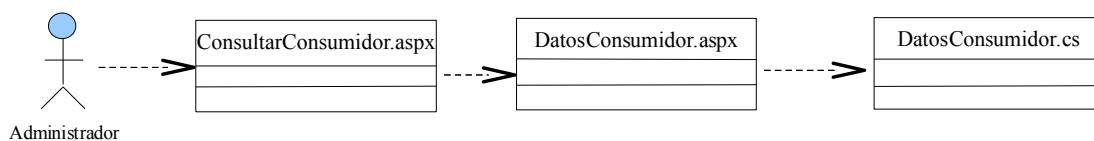
1. La empresa lanza a la clase UI EditarCuentaEmpresa.aspx el comando de modificar oferta.
2. La clase UI EditarCuentaEmpresa.aspx abre la clase UI EditarOferta.aspx que presenta el interfaz para edición de datos de las oferta.
3. La empresa introduce los datos de la oferta a modificar en la clase UI EditarOferta.aspx
4. La clase UI EditarOferta.aspx verifica los datos. Esta verificación la realiza la clase ya que no se verifica información de la oferta sino simplemente información lógica que puede ser asociada a una oferta, con lo que es una comprobación que no realiza la clase EditarOferta.
5. La clase UI EditarOferta.aspx solicita la clase DA EditarOferta.cs la información existente de la oferta con la nueva.
6. La clase DA EditarOferta.cs informa a la clase UI EditarOferta.aspx verificando la realización de la operación.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 39 de 87

7. La clase UI EditarOferta.aspx informa a la empresa verificando la realización de la operación.
8. La empresa cierra la clase UI EditarOferta.aspx.
9. La clase EditarOferta.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI EditarCuentaEmpresa.aspx.
10. La empresa cierra la UI EditarCuentaEmpresa.aspx.

### 5.3.19 Caso de uso “Consultar consumidor”

- Diagrama de clases (Figura 25)



*Figura 25. Diagrama de clases de uso-diseño “Consultar consumidor”*

- Clases identificadas:

- ConsultarConsumidor.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz que muestra los consumidores.
- DatosConsumidor.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz que muestra los datos del consumidor.
- DatosConsumidor.cs: clase DA de los datos del consumidor.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Consultar consumidor” es la siguiente (Figura 26):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 40 de 87

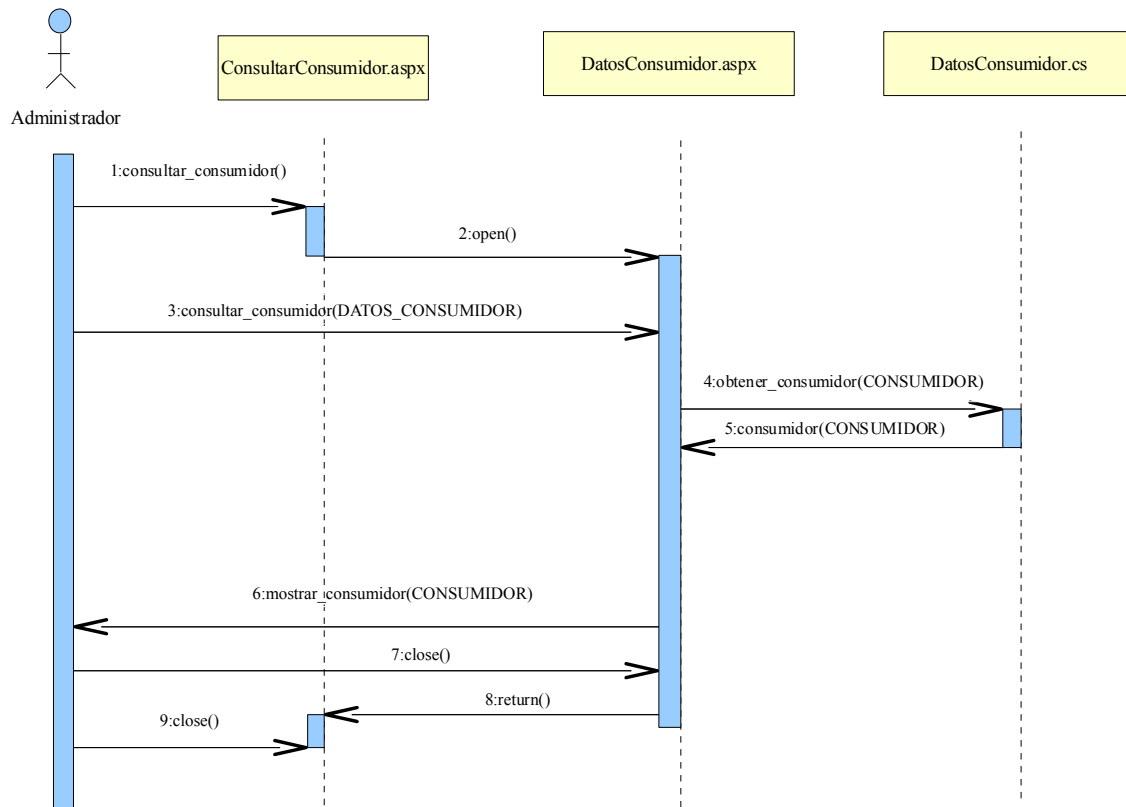


Figura 26. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Consultar consumidor”

1. El administrador lanza a la clase UI ConsultarConsumidor.aspx el comando de consultar un consumidor.
2. La clase UI ConsultarConsumidor.aspx abre la clase UI DatosConsumidor.aspx que presenta el interfaz para la consulta de datos del consumidor.
3. El administrador elige el consumidor en la clase UI ConsultarConsumidor.aspx
4. La clase UI DatosConsumidor.aspx solicita a la clase DA DatosConsumidor.cs los datos del consumidor escogido.
5. La clase DA DatosConsumidor.cs devuelve a la clase UI DatosConsumidor.aspx el consumidor.
6. La clase UI DatosConsumidor.aspx muestra el contenido del consumido al administrador.
7. El administrador cierra la clase UI DatosConsumidor.aspx.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 41 de 87

8. La clase DatosConsumidor.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI ConsultarConsumidor.aspx.

9. El administrador cierra la UI ConsultarConsumidor.aspx.

### 5.3.19 Caso de uso “Consultar empresa”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario administrador de consultar datos de una empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.18 “*Caso de uso Consultar consumidor*” con la variación que la entidad consultada es una empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.18 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 5.3.20 Caso de uso “Consultar producto”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario administrador de consultar datos de una empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.18 “*Caso de uso Consultar consumidor*” con la variación que la entidad consultada es un producto. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.18 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 5.3.21 Caso de uso “Avisar consumidor”

- Diagrama de clases (Figura 27)

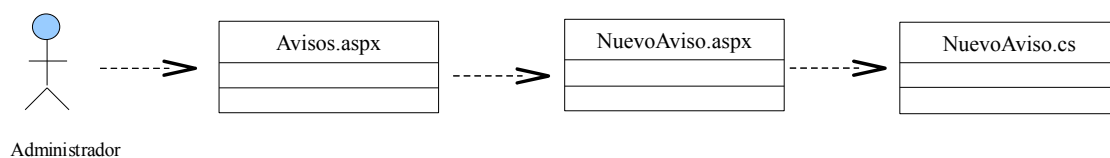


Figura 27. Diagrama de clases de uso-diseño “Avisar consumidor”

- Clases identificadas:

- Avisos.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los avisos.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 42 de 87

- NuevoAviso.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los nuevos avisos.
- NuevoAviso.cs: clase DA de los nuevos avisos.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a case de uso “Avisar consumidor” es la siguiente (Figura 28):

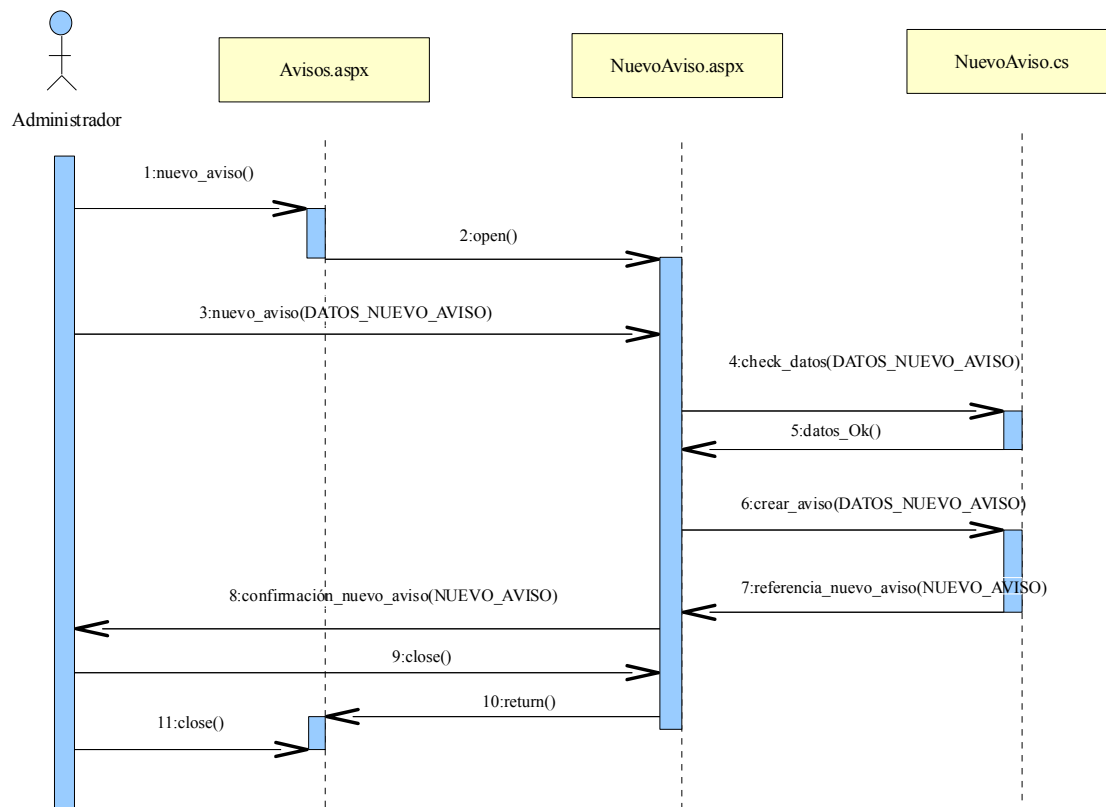


Figura 28. Diagrama de secuencia realización caso-diseño “Avisar consumidor”

1. El administrador lanza a la clase UI Avisos.aspx el comando de creación de un nuevo aviso.
2. La clase UI Avisos.aspx abre la clase UI NuevoAviso.aspx que presenta el interfaz para edición de datos del nuevo aviso.
3. El administrador introduce los datos del nuevo aviso a crear en la clase UI NuevoAviso.aspx
4. La clase UI NuevoAviso.aspx solicita a la clase DA NuevoAviso.cs la comprobación de que los

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 43 de 87

datos introducidos por el administrador son correctos.

5. La clase DA NuevoAviso.cs responde a la clase UI NuevoAviso.aspx de manera afirmativa.
6. La clase UI NuevoAviso.aspx solicita a la clase DA NuevoAviso.cs la creación de un aviso con los datos introducidos por el administrador.
7. La clase DA NuevoAviso.cs crea el nuevo aviso y devuelve a la clase UI Avisos.aspx una referencia al nuevo aviso.
8. La clase UI NuevoAviso.aspx devuelve al administrador la confirmación de la creación de un nuevo aviso.
9. El administrador cierra la clase UI NuevoAviso.aspx.
10. La clase NuevoAviso.aspx finaliza su ejecución y abre la clase UI Avisos.aspx.
11. El administrador cierra la UI Avisos.aspx.

### 5.3.22 Caso de uso “Avisar empresa”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario administrador de avisar a una empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.20 “*Caso de uso Avisar consumidor*” con la variación que la entidad avisada es una empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.20 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

### 5.3.23 Caso de uso “Eliminar consumidor”

- Diagrama de clases (Figura 29)

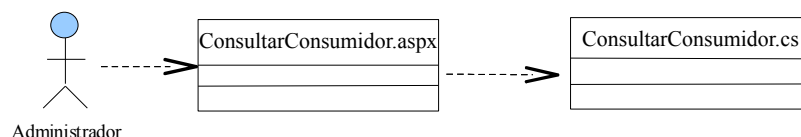


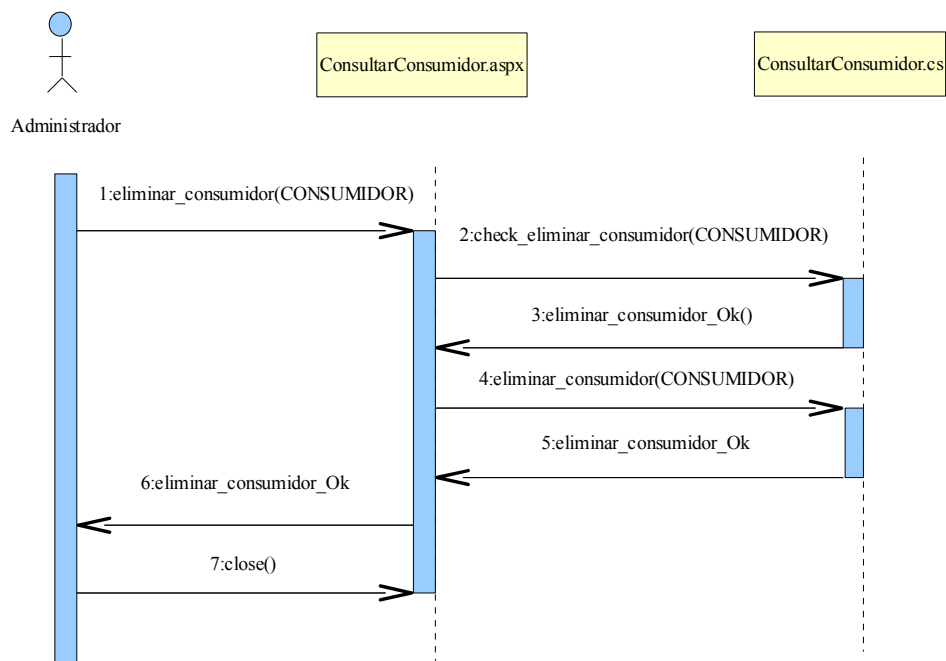
Figura 29. Diagrama de clases de uso-diseño “Eliminar consumidor”

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 44 de 87

- Clases identificadas:

- ConsultarConsumidor.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los consumidores.
- ConsultarConsumidor.cs: clase DA del consumidor.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a case de uso “Eliminar consumidor” es la siguiente (Figura 30):



*Figura 30. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Eliminar consumidor”*

1. El administrador lanza a la clase UI ConsultarConsumidor.aspx el comando de eliminar un consumidor.
2. La clase UI ConsultarConsumidor.aspx solicita a la clase DA ConsultarConsumidor.cs la comprobación de que se puede eliminar el consumidor seleccionado por el administrador.
3. La clase DA ConsultarConsumidor.cs responde a la clase UI ConsultarConsumidor.aspx de manera afirmativa.
4. La clase UI ConsultarConsumidor.aspx solicita a la clase DA la eliminación del consumidor seleccionado por el administrador.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 45 de 87

5. La clase DA ConsultarConsumidor.cs responde a la clase ConsultarConsumidor.aspx confirmando la eliminación del consumidor.

6. La clase UI ConsultarConsumidor.cs responde al administrador confirmando la eliminación del consumidor.

7. El administrador cierra la clase UI ConsultarConsumidor.aspx.

#### 5.3.24 Caso de uso “Eliminar empresa”

En este caso de uso se define la funcionalidad por parte de un usuario administrador de eliminar una empresa. Esta operación es similar a la descrita en el apartado 5.3.21 “*Caso de uso Eliminar consumidor*” con la variación que la entidad avisada es una empresa. Las operaciones, flujos, controles y entidades de este caso de uso serían similares a los del apartado 5.3.21 con los consiguientes cambios nominales y por ello no se repiten en este punto, remitiendo su análisis al apartado comentado.

#### 5.3.25 Caso de uso “Filtrado información producto”

- Diagrama de clases (Figura 31)

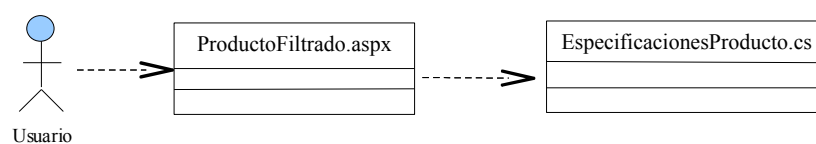


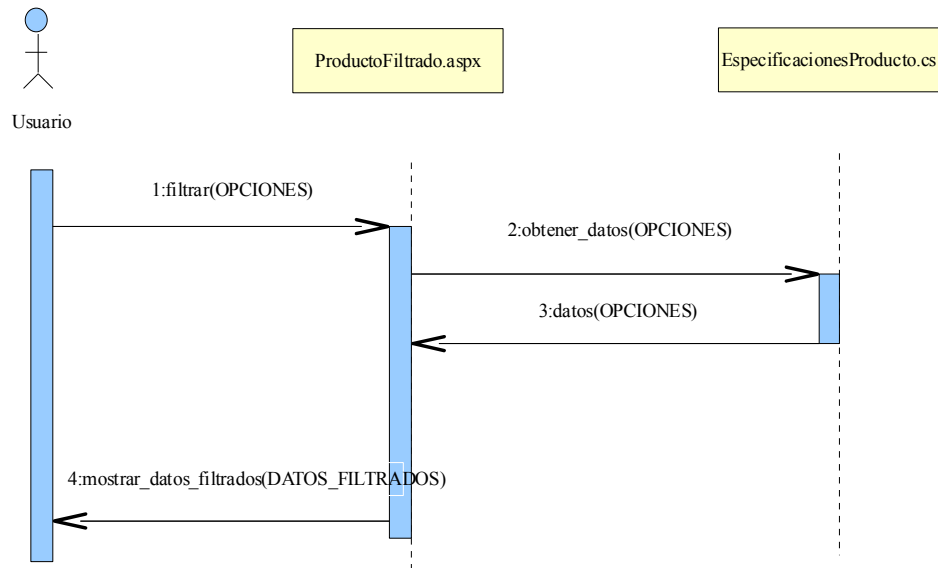
Figura 31. Diagrama de clases de uso-diseño “Filtrado información producto”

- Clases identificadas:

- ProductoFiltrado.aspx: clase UI que desarrolla el interfaz de los consumidores.
- EspecificacionesProducto.cs: clase DA del producto.

La secuencia de ejecución de la funcionalidad asociada a caso de uso “Filtrado información producto” es la siguiente (Figura 32):

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 46 de 87



*Figura 32. Diagrama de secuencia realización caso uso-diseño “Filtrado información producto”*

1. El usuario lanza a la clase UI ProductoFiltrado.aspx el comando de filtrar los productos según unas opciones escogidas.
2. La clase UI ProductoFiltrado.aspx solicita a la clase DA EspecificacionesProducto.cs los datos del producto según las opciones recibidas.
3. La clase DA EspecificacionesProducto.cs devuelve los datos solicitados.
4. La clase UI ProductoFiltrado.aspx muestra al usuario n los datos filtrados.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 47 de 87

## 6. DESCRIPCIÓN DE CLASES DEL SISTEMA

### 6.1 Introducción

En el apartado anterior 'Diseños de casos de uso' se han especificado las clases del sistema que permiten la realización de las acciones especificadas por los requisitos funcionales y el análisis. En este apartado se va a realizar una descripción de dichas clases, especificando dos grupos de análisis.

El primero es el de las clases de interfaz. Para estas clases se describirá su organización estructural y su ubicación dentro del sistema. Asimismo se mostrará un esquema general de todos los archivos físicos que componen la plataforma web realizándose una descripción de su organización.

El segundo grupo es el de las clases de acceso a datos. Estas clases se describirán una a una especificando su función.

### 6.2 Clases de interfaz

#### 6.2.1 Clases derivadas del análisis

Como se puede observar en el diseño de los casos de uso del apartado 5 la operativa de la aplicación es muy homogénea. Un conjunto de WebControls y controles de usuario proveen de las interfaces que muestran la información al usuario y le permiten modificarla. Las clases de este tipo que se han identificado en el apartado anterior junto con una descripción de cada una de ellas son las siguientes (Se utilizará el nombre del interfaz lógico del WebControl para facilitar su identificación).

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
Home.aspx	WebControl que muestra la página inicio de la plataforma web.
Contactar.aspx	WebControl que presenta y permite el contacto con al administrador de la plataforma web.
LoginUsuario.aspx	WebControl que presenta y permite entrar en la plataforma web como consumidor o darse de alta en la plataforma como consumidor.
LoginEmpresa.aspx	WebControl que presenta y permite entrar en la plataforma web como empresa o darse de alta en

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 48 de 87

	la plataforma como empresa.
Funcionamiento.aspx	WebControl que explica el funcionamiento de la plataforma web.
ConfirmacionAltaProducto.aspx	WebControl que muestra la confirmación de alta de un producto en la plataforma web.
ConfirmacionAltaUsuario.aspx	WebControl que muestra la confirmación de alta de un usuario en la plataforma web.
ConfirmacionAltaUsuarioEmpresa.aspx	WebControl que muestra la confirmación de alta de una empresa en la plataforma web.
ConfirmacionMeInteresa.aspx	WebControl que muestra la confirmación de adición de un producto que me interesa en la plataforma web.
ConfirmacionMensajeEnviado.aspx	WebControl que muestra la confirmación de que un mensaje ha sido enviado.
ErrorConexion.aspx	WebControl que muestra que se ha producido un error en la conexión con la base de datos.
EspecificacionesProducto.aspx	WebControl que muestra los datos de un producto.
FormularioCliente.aspx	WebControl que permite la introducción de los datos de un nuevo consumidor.
FormularioContacto.aspx	WebControl que permite la introducción de los datos para contactar con el administrador de la plataforma web.
FormularioUsuarioEmpresa.aspx	WebControl que permite la introducción de los datos de una nueva empresa.
Mensaje.aspx	WebControl que muestra un mensaje.
Mensajes.aspx	WebControl que muestra los mensajes de un usuario y permite leer, borrar o editar nuevos mensajes.
NuevoMensaje.aspx	WebControl que permite la introducción de los datos de un nuevo mensaje.
SubdivisionAlimentacionNovedades.aspx	WebControl que muestra las novedades de la división de alimentación.
SubdivisionBebidas.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de bebidas.
SubdivisionComida.aspx	WebControl que muestra las novedades de la subdivisión de comida.
SubdivisioCalzadoDeportivo.aspx	WebControl que muestra las novedades de la

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 49 de 87

	subdivisión de calzado deportivo.
SubdivisionCiclismo.aspx	WebControl que muestra las novedades de la subdivisión de ciclismo.
SubdivisionDeporteNovedades.aspx	WebControl que muestra las novedades de la subdivisión de novedades de deporte.
SubdivisionFitness.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de fitness.
SubdivisionFutbol.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de fútbol.
SubdivisionGolf.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de golf.
SubdivisionMontana.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de montaña.
SubdivisionMotor.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de motor.
SubdivisionPadel.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de pádel.
SubdivisionRopaDeportiva.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de ropa deportiva.
EditarCuenta.aspx	WebControl que permite la edición de la cuenta de un consumidor.
EditarCuentaEmpresa.aspx	WebControl que permite la edición de la cuenta de una empresa.
SubdivisionEbooks.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de ebooks.
SubdivisionElectronicaNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de electrónica.
SubdivisionFotografia.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de fotografía.
SubdivisionGrabacionReproduccion.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de grabación y reproducción.
SubdivisionHomeCinema.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de home cinema.
SubdivisionSonidoHiFi.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de sonido Hi-Fi.
SubdivisionSonidoPortatil.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de sonido portátil.
SubdivisionTelefonia.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 50 de 87

	telefonía.
SubdivisionTelevision.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de televisión.
SubdivisionVideoCamara.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de video y cámaras.
SubdivisionBanos.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de baños.
SubdivisionColchones.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de colchones.
SubdivisionGranElectrodomestico.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de gran electrodoméstico.
SubdivisionHogarNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de hogar.
SubdivisionMuebles.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de muebles.
SubdivisionPequenoElectrodomestico.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de pequeños electrodomésticos.
SubdivisionSofaSillones.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de sofás y sillones.
SubdivisionAccesorios.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de accesorios de informática.
SubdivisionDiscosDuros.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de discos duros.
SubdivisionEscanners.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de escáners.
SubdivisionImpresoras.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de impresoras.
SubdivisionInformaticaNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de informática.
SubdivisionMonitores.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de monitores.
SubdivisionOrdenadores.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de ordenadores.
SubdivisionSoftware.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de software.
SubdivisionNovedadesJuguetes.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de juguetes.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 51 de 87

SubdivisionBebes.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de bebés.
SubdivisionHombre.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de hombre.
SubdivisionModaAccesorios.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de accesorios de moda.
SubdivisionModaNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de moda.
SubdivisionMujer.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de mujer.
SubdivisionNina.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de niña.
SubdivisionNino.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de niño.
SubdivisionZapatos.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de zapatos.
SubdivisionRelojos.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de relojes.
SubdivisionLibros.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de libros.
SubdivisionMusica.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de música.
SubdivisionOcioEbooks.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de ebooks.
SubdivisionOcioNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de ocio.
SubdivisionPeliculasSeries.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de películas y series de televisión.
RellenarOferta.aspx	WebControl que permite rellenar una oferta de un producto por parte de una empresa.
SubdivisionOtrosNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades de otros productos.
SeccionAlimentacion.aspx	WebControl que muestra la sección de alimentación.
SeccionDeportes.aspx	WebControl que muestra la sección de deportes.
SeccionElectronica.aspx	WebControl que muestra la sección de electrónica.
SeccionEstanViendo.aspx	WebControl que muestra la sección de están viendo.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 52 de 87

SeccionHasVisitado.aspx	WebControl que muestra la sección de has visitado.
SeccionHogar.aspx	WebControl que muestra la sección de hogar.
SeccionInformatica.aspx	WebControl que muestra la sección de informática.
SeccionJuguetes.aspx	WebControl que muestra la sección de juguetes.
SeccionModa.aspx	WebControl que muestra la sección de moda.
SeccionNovedades.aspx	WebControl que muestra la sección de novedades.
SeccionOcio.aspx	WebControl que muestra la sección de ocio.
SeccionOtros.aspx	WebControl que muestra la sección de otros.
SeccionTodasLasCategorias.aspx	WebControl que muestra un índice de todas las categorías.
SeccionVideojuegos.aspx	WebControl que muestra la sección de videojuegos.
SubdivisionConsolas.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de consolas.
SubdivisionJuegosNintendoDS.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de juegos Nintendo DS.
SubdivisionJuegosPS.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de juegos PS.
SubdivisionJuegosPSP.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de juegos PSP.
SubdivisionJuegosWii.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de juegos Wii.
SubdivisionJuegosXBox.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de juegos XBox.
SubdivisionVideojuegosNovedades.aspx	WebControl que muestra la subdivisión de novedades videojuegos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 53 de 87

### 6.2.2 Clases auxiliares para operabilidad y usabilidad

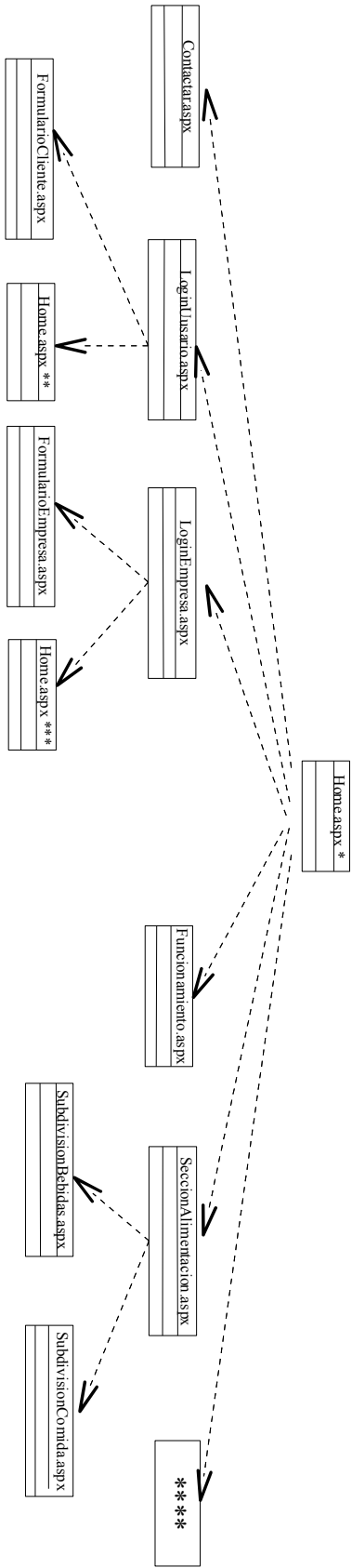
Además de estas clases que se derivan directamente del diseño de los casos de uso existen otras clases de interfaz que deberán ser desarrolladas. Estas clases se derivan de la propia arquitectura necesaria para cualquier aplicación web y necesidades de funcionalidad, navegación, operabilidad y usabilidad, pero sin extender ninguna funcionalidad no analizada al sistema. A continuación se muestra la relación de dichas clases.

Elemento	Descripción
Empresa.cs	Archivo principal de la plataforma web.
Estilos.css	Hoja de estilos de la plataforma web
Web.config	Archivo de configuración.
Web.sitemap	Archivo del sitemap de la plataforma.
Assemblyinfo.cs	Archivo de información de ensamblado.
Empresa.dll	Librería dinámica.
Imagenes	Imágenes de la plataforma web.
Foto.ashx	Archivo que permite la muestra de las imágenes de los productos almacenados en la base de datos.
ClassEncriptacion.cs	Clase para la encriptación de datos.
ClassLoggear.cs	Class para crear los “log” de control de errores.

### 6.2.3 Diagramas de clases de interfaz

A continuación se muestra unos diagramas (Figura 33, 34, 35, 36) con la dependencia funcional de las clases de interfaz comentadas que permite visualizar la estructura jerárquica de navegación de la aplicación. Por simplicidad no se muestra los enlaces entre elementos del mismo nivel, o los que irían de un nivel inferior al superior. Asimismo, no se muestran aquellas clases que se ha comentado que sólo representan interfaces de confirmación o mensaje, también para una mejor comprensión no se muestra todas las secciones y sus subdivisiones solamente algunas a modo de ejemplo.

**Usuario(Figura 33)**



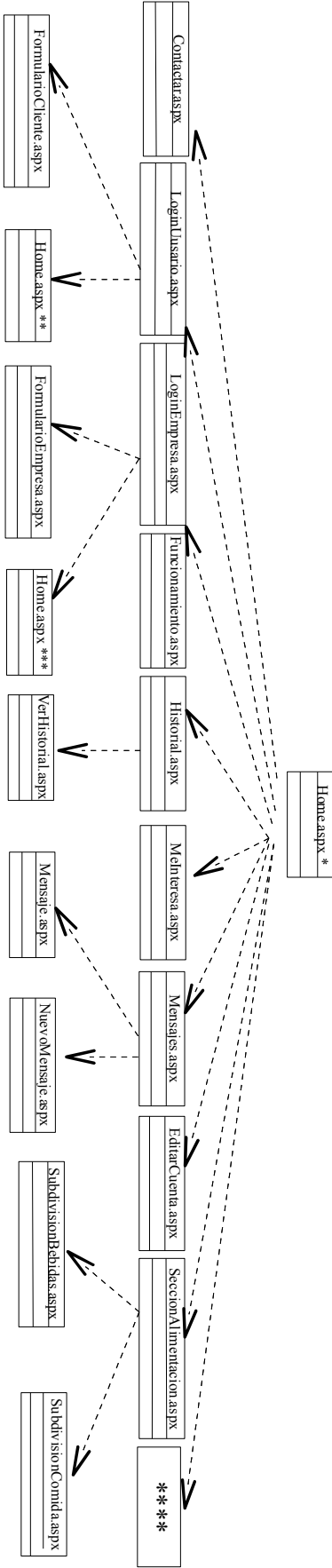
\* La navegación descrita se puede realizar desde la página inicial (Home.aspx) y desde aquellas páginas que se visualizan los distintos productos y que se puede realizar una navegación igual que desde la página inicial.

\*\* Se accede a la página inicial pero como usuario consumidor.

\*\*\* Se accede a la página inicial pero como un usuario empresa.

\*\*\*\* Para mostrar una navegación sencilla de ver hemos omitido las demás secciones y sus respectivas subdivisiones que actuarían como la SeccionAlimentacion.aspx.

**Usuario consumidor(Figura 34)**



\* La navegación descrita se puede realizar desde la página inicial (Home.aspx) y desde aquellas páginas que se visualizan los distintos productos y que se puede realizar una navegación igual que desde la página inicial.

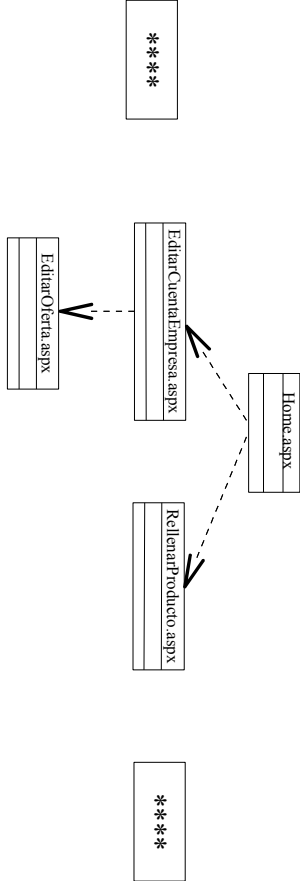
\*\* Se accede a la página inicial pero como usuario consumidor.

\*\*\* Se accede a la página inicial pero como un usuario empresa.

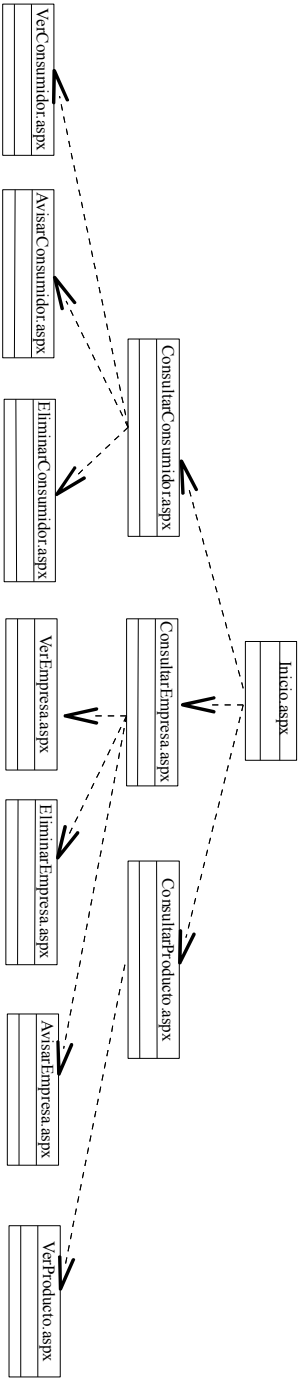
\*\*\*\* Para mostrar una navegación sencilla de ver hemos omitido las demás secciones y sus respectivas subdivisiones que actuarían como la SeccionAlimentacion.aspx.

**Usuario empresa(Figura 35)**

(Para una mejor visualización añadiremos o modificaremos aquellas rutas de navegación que son diferentes al usuario consumidor, debido a que actúa de manera similar al usuario consumidor).



**Administrador(Figura 36)**



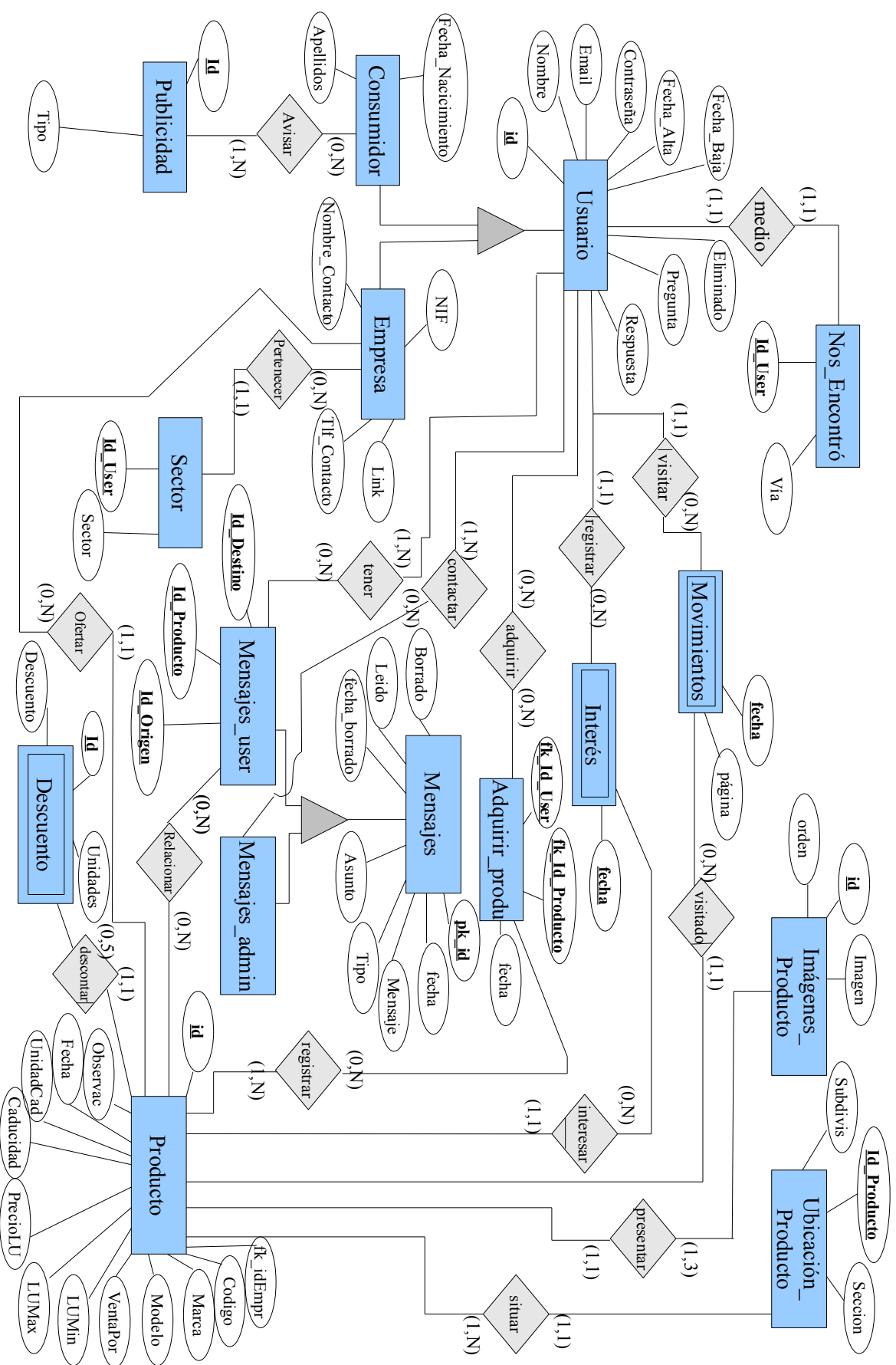
	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 57 de 87

## 7. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

### *7.1 Diseño general de la base de datos*

En este apartado se muestra la estructura general de la base de datos de la plataforma web sin entrar en detalles. El objetivo es proporcionar una idea global para que en los siguientes apartados se pueda profundizar en el diseño de cada una de las tablas que la componen. En la figura 37a se muestra el esquema entidad relación de la base de datos con cardinalidad mínimo-máximo. En la figura 37b muestra el esquema de base de datos que describiremos a continuación.





	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 59 de 87

### **Dominios del esquema entidad relación:**

id: 0..9999999  
 Nombre: cadena(50)  
 Email: cadena(150)  
 Contraseña: cadena(8)  
 Fecha\_Alta: fecha  
 Fecha\_Baja: fecha  
 Eliminado:bool  
 Pregunta: cadena(250)  
 Respuesta: cadena(250)  
 Fecha\_Nacimiento: fecha  
 Apellidos: cadena(150)  
 Tipo: cadena(50)  
 Via: cadena(150)  
 fecha: fecha  
 pagina: 0..99999  
 orden\_imagen:1..3  
 Imagen: imagen  
 Subdivis: cadena(150)  
 Seccion: cadena (150)  
 Codigo: cadena(20)  
 Marca: cadena(20)  
 Modelo: cadena(20)  
 VentaPor: bool  
 LUMin: 0..9999  
 LUMax: 0..9999  
 PrecioLU: 0.0..99999999999.99  
 Caducidad:0..99999  
 UnidadCaducidad: cadena(10)  
 Observaciones: cadena(250)  
 Borrado: bool  
 Leido: bool  
 Asunto: cadena(150)  
 Tipo: cadena(50)  
 Mensaje: cadena(250)  
 Link: cadena(150)  
 TlfContacto:cadena(9)



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 61 de 87

## 7.2 Tablas de la base de datos

### 7.2.1 Usuarios

#### 7.2.1.1 Tabla y campos

La tabla Usuarios almacena los datos de los usuarios (consumidores y empresas) de la plataforma web.

Usuarios	
PK	<u>pk_id</u>
	<b>Tipo_Usuario</b> Sexo <b>Nombre</b> Apellidos NIF Fecha_Nacimiento <b>Email</b> <b>Contrasena</b> <b>Fecha_alta</b> <b>Pregunta</b> <b>Respuesta</b> Nombre_Contacto Tlf_Contacto Link Eliminado Fecha_Baja

Figura 38. Tabla Usuarios

#### 7.2.1.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
pk_Id	int	Si	Clave primaria de la tabla
Tipo_Usuario	bool	Si	Determina si un usuario es consumidor o empresa.(False=consumidor, True=empresa)
Sexo	bool	No	Determina si un usuario consumidor es hombre o mujer. (False=hombre,True=mujer)

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 62 de 87

Nombre	varchar(MAX)	Si	Nombre del usuario consumidor o de la empresa.
Apellidos	varchar(MAX)	No	Apellidos del usuario consumidor.
NIF	varchar(9)	No	NIF en caso de usuario empresa.
Fecha_Nacimiento	Date	No	Fecha de nacimiento de usuario consumidor.
Email	varchar(MAX)	Si	E-mail del usuario.
Fecha_Alta	Date	Si	Fecha de alta del usuario.
Pregunta	varchar(MAX)	Si	Pregunta de control del usuario.
Respuesta	varchar(MAX)	Si	Respuesta de control del usuario.
Nombre_Contacto	varchar(MAX)	No	Nombre de contacto en caso de usuario empresa.
Tlf_Contacto	Double	No	Teléfono de contacto en caso de usuario empresa.
Link	varchar(MAX)	No	Link en caso de usuario empresa.
Eliminado	bool	No	Indica si el usuario ha sido dado de baja (False=No eliminado, True=eliminado)
Fecha_Baja	Date	No	Fecha de baja en caso de haberse eliminado al usuario

### 7.2.1.3 Relaciones con otras tablas

En este apartado sólo se mostrarán en las imágenes los campos de las tablas que definan la relación.

- Con la tabla Como\_Nos\_Encontro que se describe en apartados siguientes (Figura 39).

Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Como\_Nos\_Encontro “*fk\_id\_usuario*”, define la relación entre un usuario y como encontró el portal web.

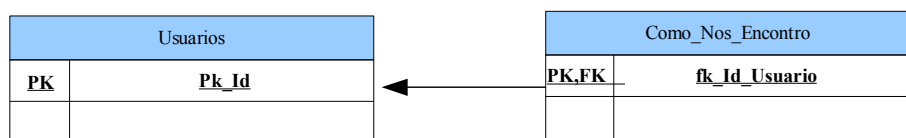


Figura 39. Relación Usuarios – Como\_Nos\_Encontro

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 63 de 87

- Con la tabla Sector\_Empresa que se describe en apartados siguientes (Figura 40).

Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Sector\_Empresa “*fk\_id\_usuario*”, define la relación entre un usuario empresa y el sector de negocio de ésta.

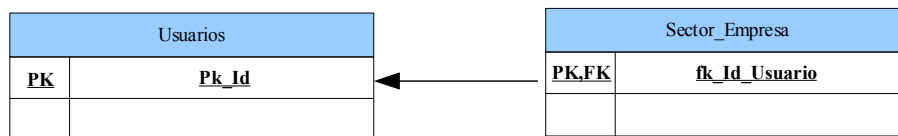


Figura 40. Relación Usuarios – Sector\_Empresa

- Con la tabla Movimientos\_Usuario que se describe en apartados siguientes (Figura 41).

Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Movimientos\_Usuario “*fk\_id\_usuario*”, define la relación entre un usuario y los movimientos del usuario.

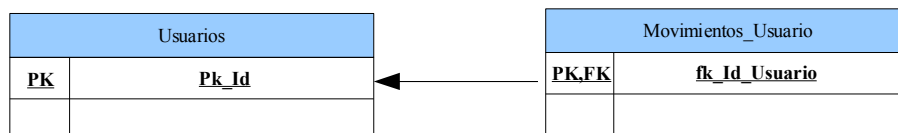


Figura 41. Relación Usuarios – Movimientos\_Usuario

- Con la tabla Mensajes\_Administrador que se describe en apartados siguientes (Figura 42).

Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Mensajes\_Administrador “*fk\_id\_usuario*”, define la relación entre un usuario y los mensajes con el administrador de la plataforma web.

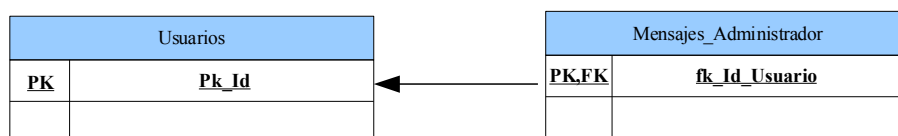
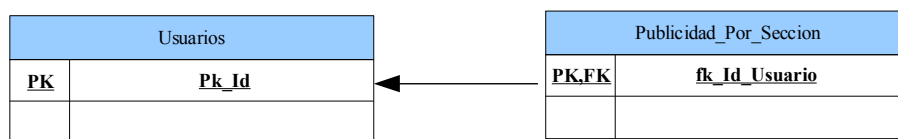


Figura 42. Relación Usuarios – Mensajes\_Administrador

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 64 de 87

- Con la tabla Publicidad\_Por\_Seccion que se describe en apartados siguientes (Figura 43).

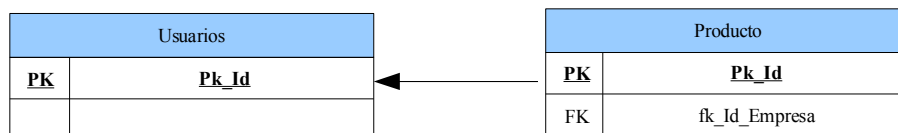
Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Publicidad\_Por\_Seccion “*fk\_id\_usuario*”, define la relación entre un usuario y el tipo de publicidad que desea recibir.



*Figura 43. Relación Usuarios – Publicidad\_Por\_Seccion*

- Con la tabla Producto que se describe en apartados siguientes (Figura 44).

Entre la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*” y la clave ajena de la tabla Producto “*fk\_id\_empresa*”, define la relación entre un usuario empresa y los productos que ésta oferta.



*Figura 44. Relación Usuarios – Producto*

- Con la tabla Producto a través de la tabla Adquisición\_Producto (Figura 45). Define la relación en caso de usuario consumidor con los productos que ha adquirido.

La clave ajena “*fk\_Id\_Usuario*” de Adquisición\_Producto apunta a la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*”.

La clave ajena “*fk\_Id\_Producto*” de Adquisición\_Producto apunta a la clave primaria de la tabla Producto “*pk\_Id*”.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 65 de 87

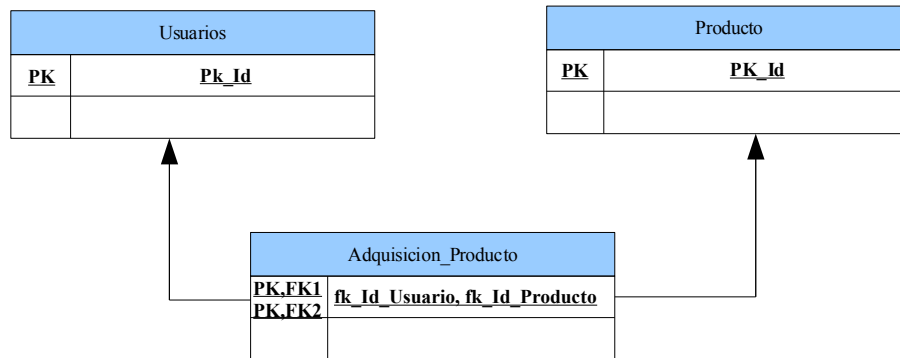


Figura 45. Relación Usuarios – Adquisicion\_Producto

- Con la tabla Producto a través de la tabla Interes\_Usuario (Figura 46). Define la relación en caso de usuario consumidor con los productos que le interesan.

La clave ajena “*fk\_Id\_Usuario*” de Interes\_Usuario apunta a la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*”.

La clave ajena “*fk\_Id\_Producto*” de Interes\_Usuario apunta a la clave primaria de la tabla Producto “*pk\_Id*”.

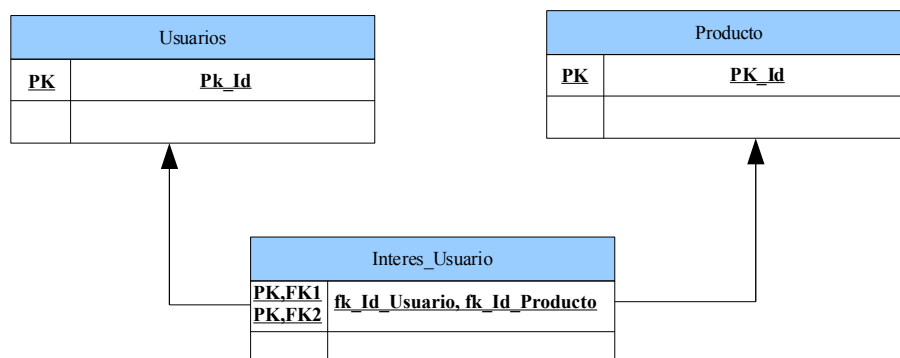


Figura 46. Relación Usuarios – Interes\_Usuario



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 66 de 87

- Consigo misma a través de la tabla Mensajes y la tabla producto que se describe en apartados siguientes (Figura 47).

La clave ajena “*fk\_Id\_Usuario*” y “*fk\_Id\_Destinatario*” de Mensajes apunta a la clave primaria de la tabla Usuario “*pk\_Id*”.

La clave ajena “*fk\_Id\_Producto*” de Producto apunta a la clave primaria de la tabla Producto “*pk\_Id*”.

Esta relación es debido a que los usuarios *consumidor* y *empresa* solamente pueden tener contacto a través de los mensajes si hay por medio un producto ofertado.

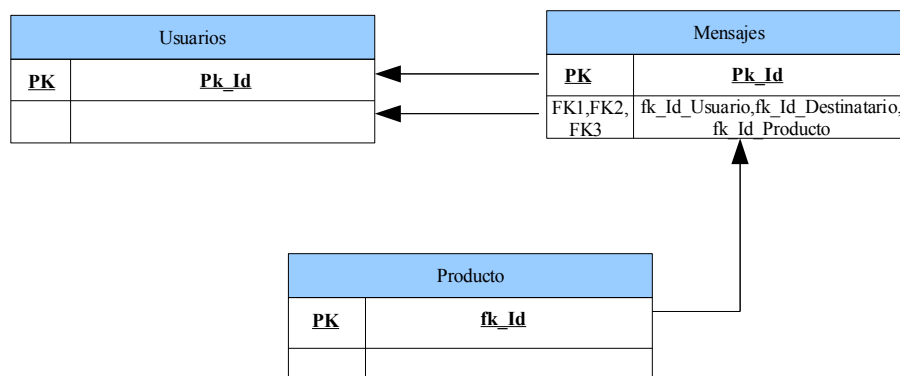


Figura 47. Relación consigo misma a través de la tabla mensajes y producto

## 7.2.2 Como\_Nos\_Encontro

### 7.2.2.1 Tabla y campos

La tabla Como\_Nos\_Encontro almacena de qué manera encontraron los usuarios el portal web.

Como_Nos_Encontro	
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Usuario</u></b>
	Via

Figura 48. Tabla Como\_Nos\_Encontro

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 67 de 87

#### 7.2.2.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla
Via	varchar(MAX)	Si	Determina cómo encontró el usuario el portal web.

#### 7.2.2.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

### 7.2.3 Sector\_Empresa

#### 7.2.3.1 Tabla y campos

La tabla Sector\_Empresa almacena el sector a qué pertenece en caso de usuario empresa.

Sector_Empresa	
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Usuario</u></b>
	Sector

*Figura 49. Tabla Sector\_Empresa*

#### 7.2.3.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla
Sector	varchar(MAX)	Si	Determina el sector del usuario empresa.

#### 7.2.3.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 68 de 87

## 7.2.4 Movimientos\_Usuarios

### 7.2.4.1 Tabla y campos

La tabla Movimientos\_Usuario almacena los movimientos de los usuarios.

Movimientos_Usuario	
<b>PK</b>	<b>fk_id_Usuario</b>
	Fecha
	Pagina_visitada
	fk_id_Producto

*Figura 50. Tabla Movimientos\_Usuario*

### 7.2.4.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla
Fecha	Date	Si	Determina la fecha del movimiento
Pagina_Visitada	varchar(MAX)	Si	Indica la página visitada
fk_Id_Producto	int	Si	Clave ajena del producto visitado

### 7.2.4.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 69 de 87

## 7.2.5 Adquisición\_Producto

### 7.2.5.1 Tabla y campos

La tabla Adquisición\_Producto almacena los productos adquiridos por los usuarios.

Adquisicion_Producto	
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Usuario</u></b>
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Producto</u></b>
	Fecha

*Figura 51. Tabla Movimientos\_Usuario*

### 7.2.5.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Usuarios
fk_Id_Producto	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Producto
Fecha	Date	Si	Indica la fecha de la adquisición

### 7.2.5.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 70 de 87

## 7.2.6 Interes\_Usuario

### 7.2.6.1 Tabla y campos

La tabla Interes\_Usuario almacena el interés de los usuarios.

Interes_Usuario	
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Usuario</u></b>
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Producto</u></b>
	Fecha

*Figura 52. Tabla Interes\_Usuario*

### 7.2.6.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Usuarios
fk_Id_Producto	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Producto
Fecha	Date	Si	Indica la fecha de la adquisición

### 7.2.6.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 71 de 87

## 7.2.7 Mensajes\_Administrador

### 7.2.7.1 Tabla y campos

La tabla Mensajes\_Administrador almacena los mensajes escritos al administrador.

Mensajes_Administrador	
<b>PK</b>	<b>pk_id</b>
	fk_id_Usuario
	Email
	Tipo_Mensaje
	Leido
	Borrado
	Fecha_Borrado
	Fecha
	Mensaje
	Nombre

Figura 53. Tabla Mensajes\_Administrador

### 7.2.7.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
pk_Id	int	Si	Clave primaria de la tabla
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave ajena de la tabla Usuario
Email	varchar(MAX)	Si	Email del usuario
Tipo_Mensaje	char	Si	Tipo de mensaje enviado (R=reclamación, I=Información, D=Denuncia)
Leido	Bit	Si	Indica si un mensaje ha sido leído (0=no leído,1=leído)
Borrado	Bit	Si	Indica si un mensaje ha sido borrado (0=no borrado,1=borrado)
Fecha_Borrado	Date	No	Indica la fecha de cuándo ha sido borrado
Fecha	Date	Si	Indica la fecha de creación del mensaje
Mensaje	Text	Si	Mensaje

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 72 de 87

Nombre	varchar(MAX)	No	Título del mensaje
--------	--------------	----	--------------------

### 7.2.7.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

## 7.2.8 Mensajes

### 7.2.8.1 Tabla y campos

La tabla Mensajes almacena los mensajes escritos por los usuarios entre ellos.

Mensajes	
<b>PK</b>	<b>pk_id</b>
	fk_id_Usuario
	fk_id_Destinatario
	Tipo_Mensaje
	Leido
	Borrado
	Fecha_Borrado
	Fecha
	Mensaje
	Nombre
	fk_Id_Producto

*Figura 54. Tabla Mensajes*

### 7.2.8.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
pk_Id	int	Si	Clave primaria de la tabla
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave ajena de la tabla Usuario
fk_Id_Destinatario	int	Si	Clave ajena de la tabla Usuario

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 73 de 87

Tipo_Mensaje	char	Si	Tipo de mensaje enviado (R=reclamación, I=Información, A=Adquisición)
Leido	Bit	Si	Indica si un mensaje ha sido leído (0=no leído,1=leído)
Borrado	Bit	Si	Indica si un mensaje ha sido borrado (0=no borrado,1=borrado)
Fecha_Borrado	Date	No	Indica la fecha de cuándo ha sido borrado
Fecha	Date	Si	Indica la fecha de creación del mensaje
Mensaje	Text	Si	Mensaje
Nombre	varchar(MAX)	No	Título del mensaje
fk_Id_Producto	Int	Si	Clave ajena de la tabla producto

### 7.2.8.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

## 7.2.9 Publicidad\_por\_Seccion

### 7.2.9.1 Tabla y campos

La tabla Publicidad\_por\_Seccion almacena las opciones de publicidad de cada usuario.

Publicidad_por_Seccion	
PK	<u>fk_id_Usuario</u>
	Alimentacion
	Informatica
	Electronica
	Hogar
	Moda
	Deporte
	Videojuegos
	Ocio
	Juguetes
	Otros

Figura 55. Tabla Publicidad\_por\_Seccion



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 74 de 87

### 7.2.9.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Usuario	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Usuario
Alimentacion	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Informatica	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Electronica	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Hogar	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Moda	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Deporte	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Videojuegos	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Ocio	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Juguetes	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)
Otros	Bit	Si	Indica si quiere publicidad de esta sección (0=No,1=Si)

### 7.2.9.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 75 de 87

## 7.2.10 Producto

### 7.2.10.1 Tabla y campos

La tabla Producto almacena los productos ofertados.

Producto	
<b>PK</b>	<b>pk_id</b>
	fk_Id_Empresa
	Codigo
	Marca
	Modelo
	VentaPor
	LUMinimo
	LUMaximo
	PrecioLU
	Descuento1
	Descuento2
	Descuento3
	Descuento4
	Descuento5
	Unidades1
	Unidades2
	Unidades3
	Unidades4
	Unidades5
	Caducidad
	UnidadCaducidad
	Fecha
	UnidadesPorLote
	Observaciones

*Figura 56. Tabla Producto*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 76 de 87

### 7.2.10.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
pk_Id	int	Si	Clave primaria de la tabla
fk_Id_Empresa	int	Si	Clave ajena de la tabla Usuario que oferta el producto
Codigo	varchar(MAX)	Si	Código del producto
Marca	varchar(MAX)	Si	Marca del producto
Modelo	varchar(MAX)	Si	Modelo del producto
LUMinimo	int	Si	Indica las unidades/lotes mínimos
LUMaximo	int	Si	Indica las unidades/lotes máximos
Descuento1	int	No	Indica el porcentaje de descuento 1
Descuento2	int	No	Indica el porcentaje de descuento 2
Descuento3	int	No	Indica el porcentaje de descuento 3
Descuento4	int	No	Indica el porcentaje de descuento 4
Descuento5	int	No	Indica el porcentaje de descuento 5
Unidades1	int	No	Indica el número de unidades por el descuento 1
Unidades2	int	No	Indica el número de unidades por el descuento 2
Unidades3	int	No	Indica el número de unidades por el descuento 3
Unidades4	int	No	Indica el número de unidades por el descuento 4
Unidades5	int	No	Indica el número de unidades por el descuento 5
Caducidad	Int	No	En caso de que sea un producto de alimentación indica el número de unidades de la caducidad
UnidadCaducidad	Char	No	Indica la unidad de caducidad (d=días,m=meses,a=años)
Fecha	Date	Si	Indica la fecha de alta del producto en la plataforma web
UnidadesPorLote	Int	No	En caso de venta por lote indica el número de unidades por cada lote
Observaciones	Text	No	Indica las observaciones puestas por el usuario empresa que oferta el producto

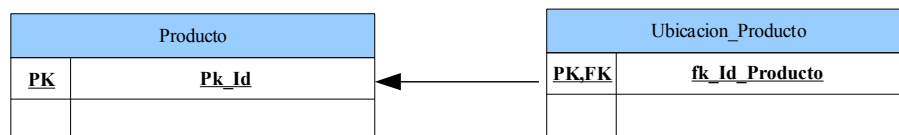
	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 77 de 87

### 7.2.10.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Usuarios

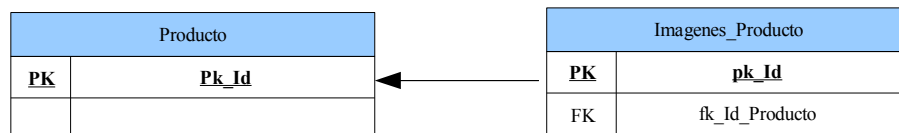
Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.1.3 de este documento.

- Con la tabla Ubicacion\_Producto



*Figura 57. Relación Usuarios – Ubicación\_Producto*

- Con la tabla Imagenes\_Producto



*Figura 58. Relación Usuarios – Imagenes\_Producto*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 78 de 87

## 7.2.11 Ubicacion\_Producto

### 7.2.11.1 Tabla y campos

La tabla Ubicacion\_Producto almacena el interés de los usuarios.

Ubicacion_Producto	
<b>PK</b>	<b><u>fk_id_Producto</u></b>
	Seccion
	Subdivision

*Figura 59. Tabla Ubicacion\_Producto*

### 7.2.11.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
fk_Id_Producto	int	Si	Clave primaria de la tabla y clave ajena de la tabla Producto
Seccion	varchar(MAX)	Si	Indica la sección en la que se ubica el producto
Subdivision	varchar(MAX)	Si	Indica la subdivisión en la que se ubica el producto

### 7.2.11.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Producto

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.10.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 79 de 87

## 7.2.12 Imagenes\_Producto

### 7.2.12.1 Tabla y campos

La tabla Imagenes\_Producto almacena las imágenes de los productos.

Imagenes_Producto	
<b>PK</b>	<b>Pk_id</b>
	fk_Id_Producto
	Imagen
	Orden_Imagen

*Figura 60. Tabla Imagenes\_Producto*

### 7.2.12.2 Descripción de los campos

Nombre del campo	Tipo de datos	Requerido	Descripción
Pk_Id	int	Si	Clave primaria de la tabla
fk_Id_Producto	int	Si	Clave ajena de la tabla Producto
Imagen	image	Si	Imagen del producto
Orden_Imagen	Int	Si	Indica el orden de la imagen para mostrar

### 7.2.12.3 Relaciones con otras tablas

- Con la tabla Producto

Esta relación se ha descrito en el apartado 7.2.10.3 de este documento.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 80 de 87

## 8. PROTOTIPADO DE INTERFAZ

### 8.1 Consideraciones previas

En este apartado se muestran los prototipos de interfaz diseñados para el sistema. Hay que especificar que no se ha buscado realizar prototipos de aspecto realista. Se ha buscado la mayor esquematización posible, huyendo de posibles detalles dependientes de implementaciones de controles concretos o de aspectos de color, centrándonos sólo en planificar la ocupación de la pantalla por las superficies de los diferentes elementos. Los objetivos y decisiones previas de este punto son:

- Proporcionar un marco de referencia para la fase de implementación, buscando un compromiso para que el esquema diseñado sea lo suficientemente consistente sin entrar en detalles concretos.
- Primar la claridad y la usabilidad por encima de otros aspectos.
- Prototipar los espacios de las pantallas principales (Home, Home usuario, especificación producto, mensajes, rellenar formularios, nuevo mensaje).
- La resolución mínima para la que se diseñará será 1024x768.
- Los diseños deben ser realistas en web, lo que implica utilización de tablas y limitaciones en la ubicación de controles.
- Deberán poder adaptarse en fase de implementación a los recursos de controles disponibles para web.
- Los elementos tendrán siempre que sea posible líquido, es decir, adaptarán sus dimensiones dependiendo de la resolución de la pantalla en que se visualicen.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 81 de 87

## 8.2 Esquema de pantalla Home a primera vista

El esquema de pantalla que se muestra en la figura 61 es la pantalla que se vería la primera vez que se entra en el portal web y en caso de navegar a través de ella sin estar dado de alta como usuario de la plataforma web. Está dividida en varias partes. La parte superior está dividida en dos barras horizontales. En la primera barra horizontal se dividiría a su vez en varias partes donde estaría el logotipo y los enlaces de contactar, mi cuenta, mi cuenta empresa y cómo funciona. La segunda barra horizontal sería para realizar una búsqueda. En la parte izquierda tendríamos el menú principal dividido en las diferentes secciones y sus respectivas subdivisiones. En la parte central de la pantalla se mostraría la barra de navegación y los productos.

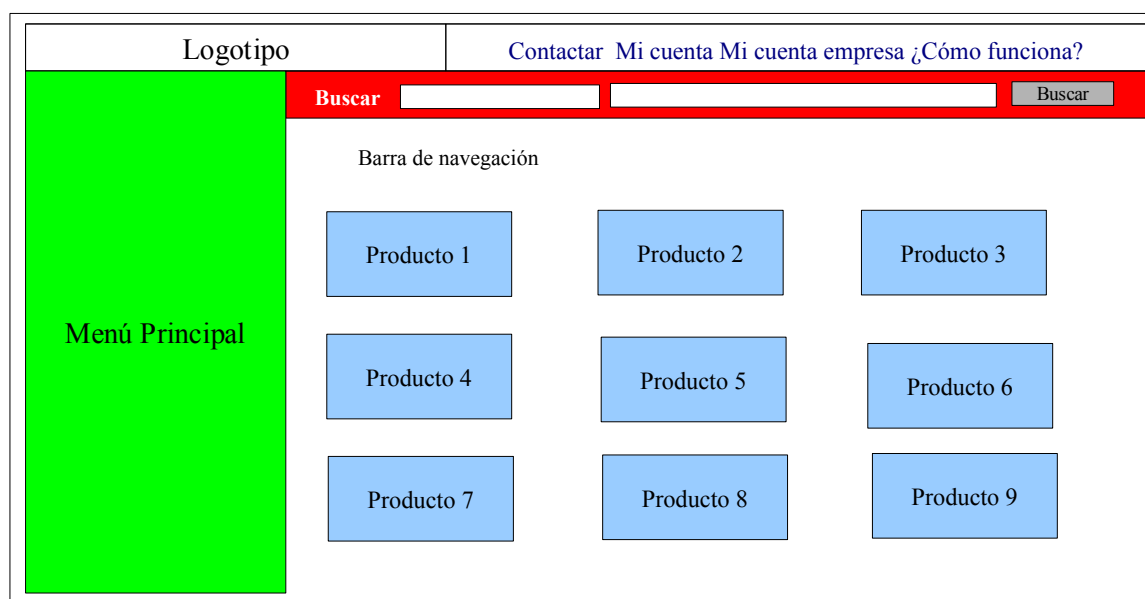


Figura 61. Esquema pantalla Home a primera vista



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 82 de 87

### 8.3 Esquema de pantalla Home siendo usuario de la plataforma web

El esquema de pantalla que se muestra en la figura 62 es la forma que tendría la pantalla de Home de un usuario dado de alta en la plataforma web siendo consumidor o empresa. La diferencia con el esquema de la pantalla anterior (figura 61) radica en la inclusión de una barra horizontal justo encima de la barra de navegación donde los usuarios tendrían acceso a información propia. En la figura 61 mostramos cómo sería la pantalla de un usuario empresa, la única diferencia con un usuario consumidor sería que no dispondría de la opción de ofertar producto.

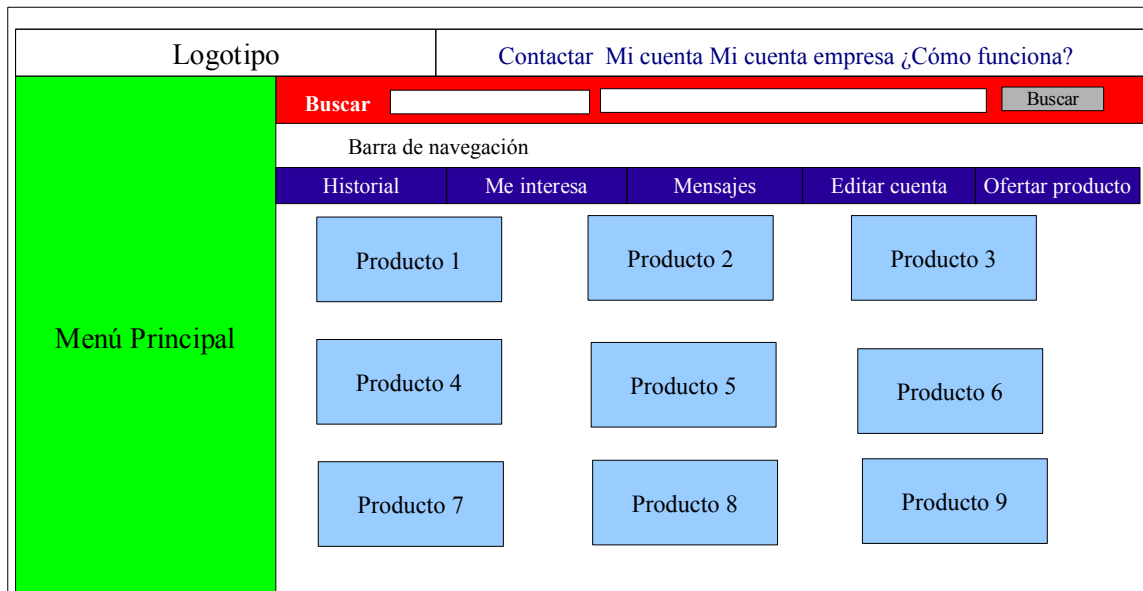


Figura 62. Esquema pantalla Home siendo usuario de la plataforma web

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 83 de 87

#### 8.4 Esquema de pantalla de especificaciones de un producto

El esquema que se muestra en la figura 63 sería la visualización de las especificaciones de un producto. Existirá una diferencia entre ver las propiedades de un producto siendo usuario de la plataforma web o no, esa diferencia radica en los botones finales que se muestran en la pantalla, ya que si no eres usuario de la plataforma web se podrá adjuntar como producto que me interesa o contactar por medio de mensaje con la empresa que ofrece dicho producto. La figura 63 muestra el caso de pertenecer a la plataforma web.

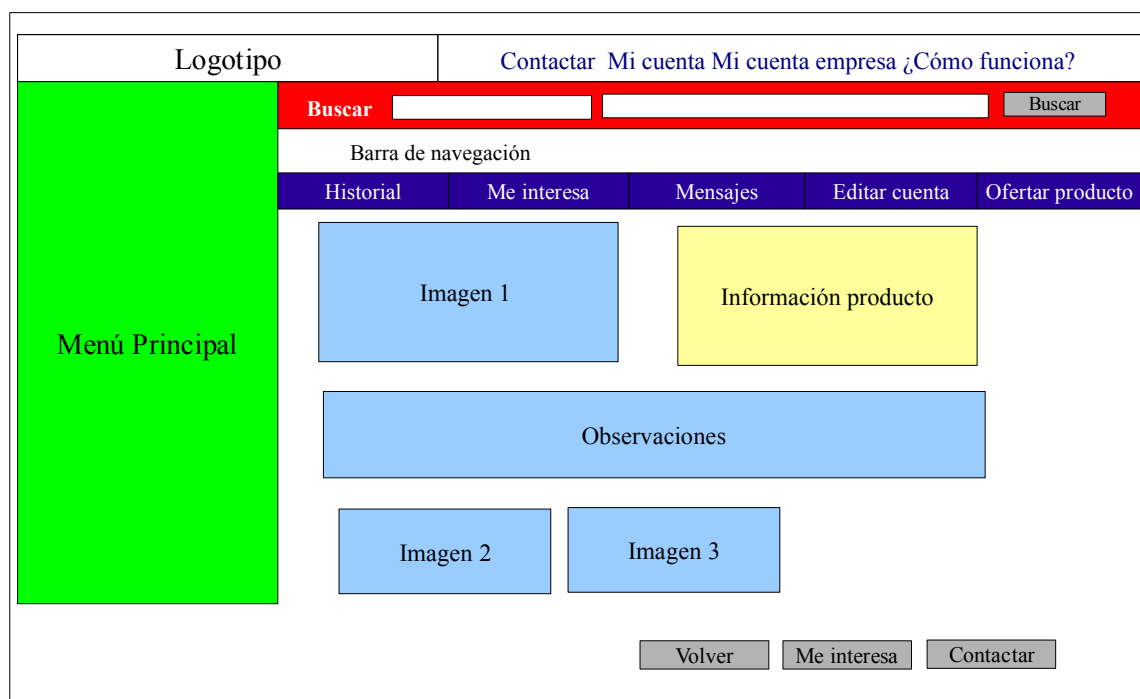


Figura 63. Esquema pantalla Especificaciones de producto

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 84 de 87

### 8.5 Esquema de pantalla de formularios

El esquema que se muestra en la figura 64 sería un ejemplo de cómo sería una pantalla de un formulario donde se pide diferente tipo de información. Sería el caso de las pantallas de rellenar información de consumidor, de empresa y de ofertar producto. En este tipo de pantallas se utilizaría componentes comunes en los diseños web como podrían ser radiolist, dropdownlist, radiobutton, etc. En la figura 64 se muestra un ejemplo general de este tipo de pantallas.

Logotipo	<a href="#">Contactar</a> <a href="#">Mi cuenta</a> <a href="#">Mi cuenta empresa</a> <a href="#">¿Cómo funciona?</a>	
Menú Principal	<div> <div>Buscar</div> <input type="text"/> <input type="text"/> <div>Buscar</div> </div>	
	Barra de navegación	
	Info 1 Info 2 Info 3 Info 4 Info 5 Info n	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<div> <div>Volver</div> <div>Aceptar</div> </div>		

Figura 64. Esquema pantalla Formulario

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 85 de 87

## 8.6 Esquema de pantalla de mensajes

El esquema que se muestra en la figura 65 sería una pantalla en la que se reflejarían los diferentes mensajes enviados y recibidos tanto por un usuario consumidor como empresa. También en esta pantalla se mostraría la opción de navegar a la pantalla de nuevo mensaje a través de un botón.

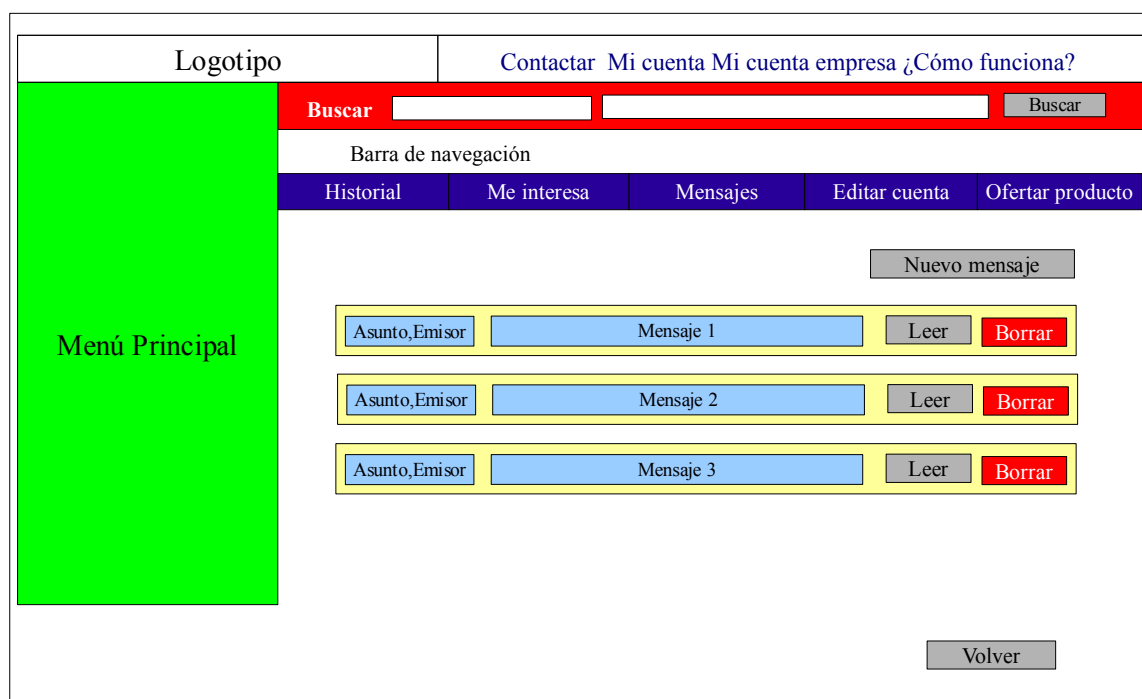


Figura 65. Esquema pantalla Mensajes

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 86 de 87

### 8.7 Esquema de pantalla de nuevo mensaje

El esquema que se muestra en la figura 66 refleja la pantalla para escribir un nuevo mensaje. Debido a que la comunicación entre un consumidor y empresa debe realizarse siempre a través de un producto, la pantalla mostrará por medio de un dropdownlist los diferentes productos que el usuario consumidor tiene etiquetados como “*me interesa*” o aquellos que a través de una navegación previa haya contactado con la empresa a través de una pantalla de especificaciones del producto. Una vez que el consumidor elija un producto se mostrará una imagen y una pequeña reseña de dicho producto.

Logotipo	<a href="#">Contactar</a> <a href="#">Mi cuenta</a> <a href="#">Mi cuenta empresa</a> <a href="#">¿Cómo funciona?</a>				
Menú Principal	<b>Buscar</b> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/>				
	Barra de navegación				
	<a href="#">Historial</a>	<a href="#">Me interesa</a>	<a href="#">Mensajes</a>	<a href="#">Editar cuenta</a>	<a href="#">Ofertar producto</a>
	Producto interesado <input type="text"/>	<input type="text"/>			
	<input type="button" value="Imagen"/>	<input type="button" value="Información"/>			
Tipo de mensaje	<input type="text"/>				
Asunto	<input type="text"/>				
Mensaje	<input type="text"/>				
	<input type="button" value="Volver"/> <input type="button" value="Enviar"/>				

Figura 66. Esquema pantalla Nuevo mensaje

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 3.0
	Diseño	Fecha: 13/01/2011
	Diseno.doc	Página 87 de 87

## 9. BIBLIOGRAFÍA

### 9.1 Referencias

- *Desarrollo y gestión de proyectos informáticos* de M. Steve. Ed. McGrawHill.
- *Modelado y diseño orientado a objetos* de J. Rumbaugh. Ed. PrenticeHall.
- *UML Destilled* de MartinFowler. Ed. Addison-Wesley.
- *El proceso unificado de desarrollo de software* de I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh. Ed. Pearson Education.
- *El lenguaje unificado de modelado. Manual de referencia* de I. Jacobson, G. Booch, J. Rumbaugh. Ed. Addison Wesley.

### 9.2 Referencias Web

- <http://wikipedia.org>
- <http://uml.org>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 1 de 29

## Implementación

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 2 de 29

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Implementacion.doc
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento en el cual se muestra el proceso seguido en la implementación del programa.

<b>HISTORIA</b>	
Nombre del fichero	Implementacion.doc
Versión	V2.1
Fecha de creación	20/01/10
Fecha de última modificación	10/02/11



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 3 de 29

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	4
1.1 Propósito del documento	4
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN</b>	4
<b>3. TECNOLOGÍAS, HERRAMIENTAS Y LENGUAJES</b>	7
<b>4. IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS</b>	8
<b>5. DISEÑO FINAL DE LA INTERFAZ</b>	9
5.1 Consideraciones generales de diseño de interfaz	9
5.2 Elementos de interfaz	9
5.2.1 Iconos e imágenes	9
5.2.2 Otros elementos de interfaz	10
5.2.3 Colores y fuentes	10
5.3 Pantallas del sistema	10
<b>6. IMPLEMENTACIÓN BASES DE DATOS</b>	26
6.1 Microsoft SQL Server	26
6.2 Transact-SQL	26
6.3 Transacciones en Microsoft SQL Server	27
6.4 Procedimientos almacenados en Microsoft SQL Server	27
6.5 Desencadenadores (triggers) en Microsoft SQL Server	28
6.6 Linq to SQL	28
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	29
7.1 Referencias	29
7.2 Referencias web	29

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 4 de 29

## 1. INTRODUCCIÓN

### *1.1 Propósito del documento*

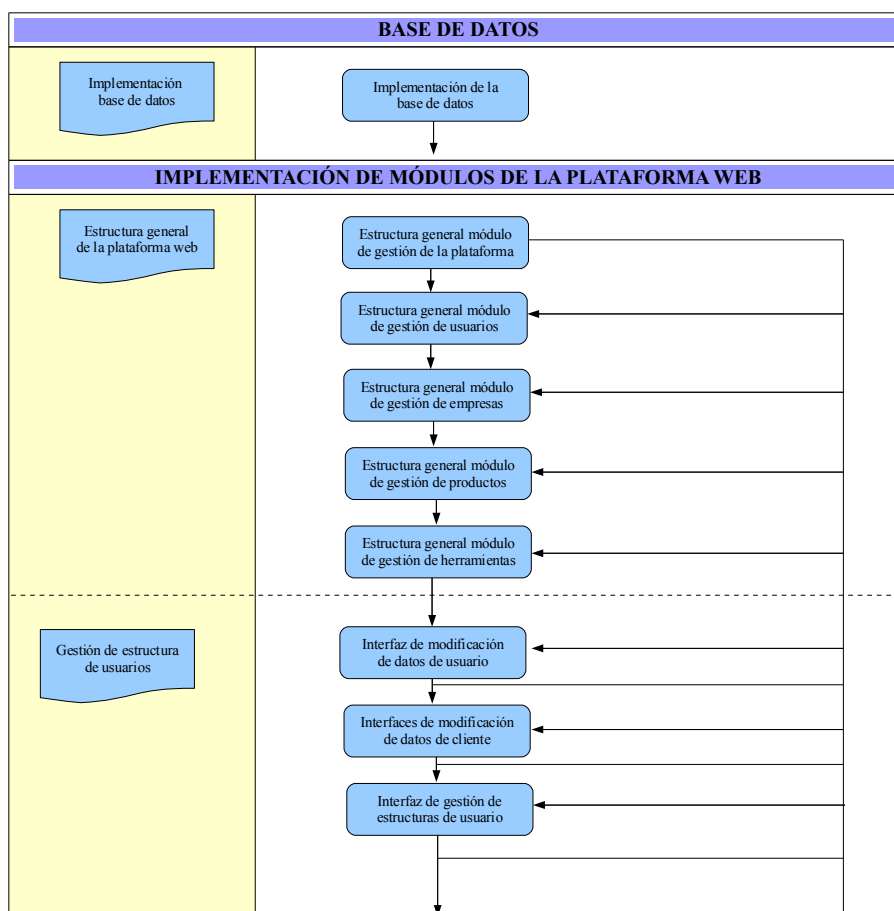
La implementación comprende todos los documentos del sistema generados en términos de componentes. Esta fase toma como inicio los resultados obtenidos en la realización del diseño, descritos en el documento de diseño diseño.doc y sus resultados son principalmente ficheros de código fuente, código binario y scripts. En el presente documento se describe el proceso seguido para la generación de dichos resultados, así como el detalle de implementaciones de sistemas específicos de la plataforma web.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

El flujo de desarrollo surge a partir de las clases, sistemas y estructuras capturadas durante el diseño y tiene como objetivo la implementación física del sistema. Para su realización se ha seguido un proceso iterativo, que se detalla en la figura 1 y que describimos a continuación.

En la primera fase se realiza la implementación de la integración con las estructuras generales de la plataforma web.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 5 de 29



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 6 de 29

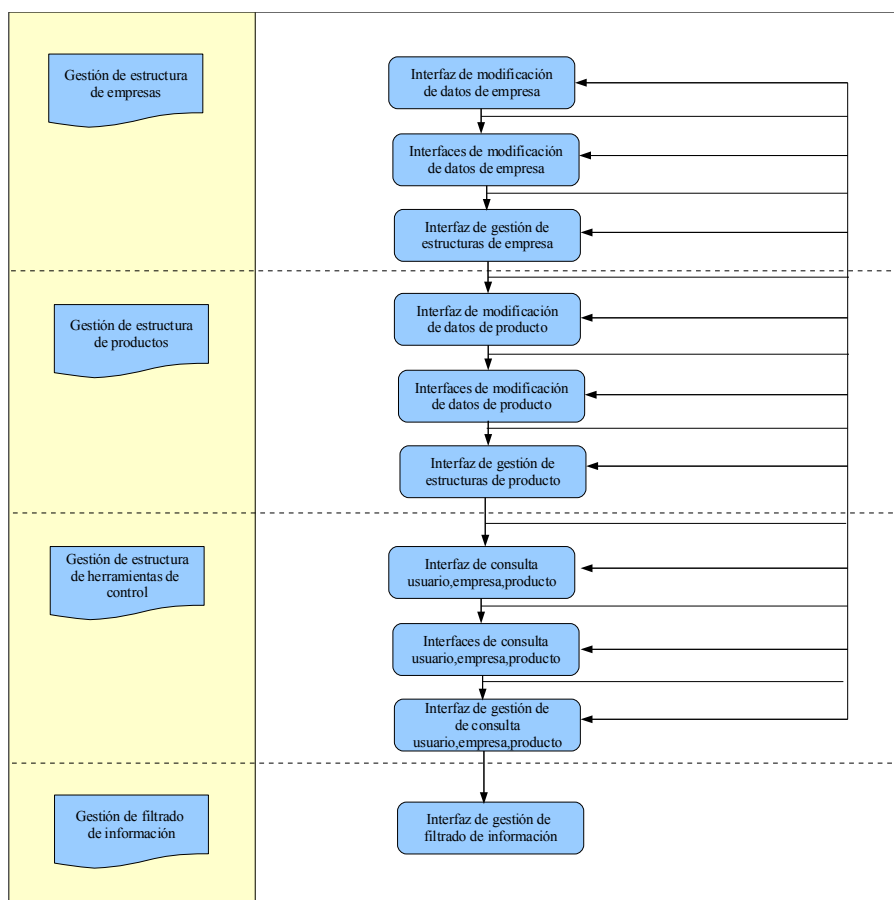


Figura 1. Procesos y fases de implementación

La segunda fase es la implementación del diseño de la base de datos descrita en el apartado de diseño.

La tercera parte y última fase es la de la implementación de los diferentes módulos y subsistemas de la plataforma, identificados en la fase de diseño. Este proceso se ha diseñado como un flujo iterativo en el que en un principio se desarrollan estructuras generales para cada uno de los componentes y en las sucesivas iteraciones se avanza en los correspondientes desarrollos, adaptando los cambios

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 7 de 29

debido a las interacciones con otros componentes y /o funcionalidades. El orden de desarrollo de estos componentes es el siguiente:

- Estructura general de la plataforma web: para este subsistema se desarrollan las interfaces de estructura de usuarios, de empresas, de productos, consulta datos de producto, de modificación de datos de usuarios, empresas, productos y herramientas de control.

- Gestión de filtrado de información: implementación de las interfaces que gestiona la búsqueda y filtrado de información.

Como resultado de este proceso se obtiene la implementación de la plataforma. La siguiente fase son las pruebas del sistema en la que se evaluará dicha implementación y se determinará en caso de error qué partes del proceso de implementación es necesario repetir total o parcialmente.

### 3. TECNOLOGÍA, HERRAMIENTAS Y LENGUAJES

En la fase de diseño descrita en el documento estudio\_tecn.doc se han justificado los argumentos por los cuales se ha optado por un conjunto de tecnologías para el desarrollo del sistema. Como se ha descrito en ese punto, la plataforma y tecnologías de desarrollo utilizadas han sido:

- Microsoft .NET FrameWork como plataforma y soporte tecnológico.
- C# como lenguaje de programación de desarrollo.
- SQL Server 2008 como sistema de gestor de bases de datos.

Las características de Microsoft .NET FrameWork y C# han sido descritas de manera detallada en el documento de estudio\_tecn.doc.

Las herramientas utilizadas para la implementación son las siguientes:

- Microsoft Visual Studio 2008 para el desarrollo, codificación y depuración.
- Microsoft Internet Explorer para la ejecución del sistema.
- SQL Server Enterprise manager para la gestión del sistema de gestor de bases de datos SQL Server 2008.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 8 de 29

#### 4. IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE INCIDENCIAS

El sistema de gestión de incidencias se encarga de registrar secuencialmente los eventos del sistema en un medio físico de manera independiente al sistema, guardando información acerca del tipo de evento, de cuando ocurrió y qué lo causó. Ese medio puede posteriormente ser consultado, auditado y analizado después para conocer el uso, funcionamiento y posibles problemas del sistema.

En el caso de la plataforma web dicho medio es un fichero de .log en el que se registran diferentes datos.

La siguiente información se registra siempre, independientemente del resto del contenido del registro de log:

- Fecha y hora de registro del evento, con precisión de hasta milésimas de segundo.
- Tag con el tipo de mensaje según la siguiente clasificación:
  - DEBUG: mensaje informativo para depuración de la ejecución del sistema.
  - INFO: mensaje informativo sobre algún suceso acaecido en el sistema.
  - WARM: mensaje de aviso sobre intento de alguna ejecución peligrosa para el sistema.
  - ERROR: mensaje acerca de una ejecución fallida pero controlada por el sistema.
  - FATAL: mensaje de interrupción total de la ejecución del sistema.
- Sistema gestor de log.
- Evento y página donde se produce el suceso.
- Nombre del usuario que estaba accediendo al sistema.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 9 de 29

## 5. DISEÑO FINAL DE LA INTERFAZ

### 5.1 Consideraciones generales de diseño de interfaz

El diseño definitivo de interfaz viene definido por los esquemas de diseño de pantalla especificados en el documento de diseño y por las limitaciones propias del diseño web existentes actualmente. Dichas limitaciones son la limitación del mecanismo de adaptación de manera efectiva a diferentes resoluciones de monitor, que en el caso de diseño web con HTML obliga a utilizar tamaños relativos de los elementos de interfaz y a la utilización de tablas HTML como contenedoras de elementos gráficos. Esto obliga a realizar un diseño 'de arriba abajo' en el que los controles se ordenan preferiblemente en grupos horizontales de la parte superior a la inferior de la pantalla, a diferencia de las aplicaciones típicas de escritorio en las que es posible especificar la posición exacta de un elemento gráfico en la pantalla de manera independiente del resto de controles y adaptar dicha posición al tamaño de la ventana de la aplicación. En el diseño web bajo HTML existe la posibilidad de determinar posiciones específicas para los elementos gráficos, pero son siempre posiciones absolutas que no permiten adaptarse a diferentes resoluciones.

Además de estos puntos, el diseño definitivo de la interfaz se ha realizado como objetivo primordial la usabilidad y la rapidez de carga por encima de otras consideraciones como diseño o estética, que si bien han sido siempre establecidas como necesarias y han guiado la realización final de las interfaces, han sido siempre supeditadas a facilitar al usuario la interacción con el sistema y la posibilidad de realizar de manera eficiente y rápida las operaciones sobre el mismo.

### 5.2 Elementos de interfaz

#### 5.2.1 Iconos e imágenes

La utilización de imágenes e iconos ha sido destinada siempre a facilitar al usuario la utilidad y funcionamiento de los diferentes elementos y partes del sistema, acompañándolos siempre preferiblemente con una etiqueta textual que especifica la funcionalidad o el destino del elemento representado por la imagen. Así se han utilizado en barras de herramientas y en imágenes de botones que representan acciones que actualmente son convenciones o estándares.

Se ha utilizado una línea estética de tamaño y aspecto similar para todos los iconos utilizados, con el objetivo de uniformizar el diseño.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 10 de 29

### 5.2.2 Otros elementos de interfaz

Para el resto de elementos de interfaz (radioButtons, listas desplegables...) se han utilizado controles por defecto, ya que son elementos estándares reconocibles por cualquier usuario y cuya adaptación y modificación no confiere ningún beneficio de usabilidad.

### 5.2.3 Colores y fuentes

Se han utilizado colores y fuentes definidos de manera global mediante una hoja de estilo CSS con el objetivo de mantener la uniformidad de la página y facilitar su mantenimiento. Los valores de los tamaños y colores utilizados se han basado en el objetivo de facilitar la identificación al usuario de las diferentes secciones de interfaz, evitando diseños poco claros.

## 5.3 Pantallas del sistema

A continuación en este apartado se muestran algunas capturas de las interfaces más significativas de la plataforma.



Figura 2. Interfaz página home



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 11 de 29

LOGOTIPO Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

---

**Todas las categorías** Buscar Todas las categorías   Buscar

[Home](#) > Contactar

Nombre:

e-mail:

Tipo: General

Enviar

Teléfono

*Figura 3. Interfaz cómo contactar*

LOGOTIPO Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

---

**Todas las categorías** Buscar Todas las categorías   Buscar

[Home](#) > Login

**USUARIOS**

**Introduce tus datos**

e-mail

Contraseña

[¿Olvidaste la contraseña?](#) Entrar

**NUEVO USUARIO**

**Crea una cuenta**

[¿Cómo funciona?](#)

Registrarse

*Figura 4. Interfaz Login usuario consumidor*

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 12 de 29

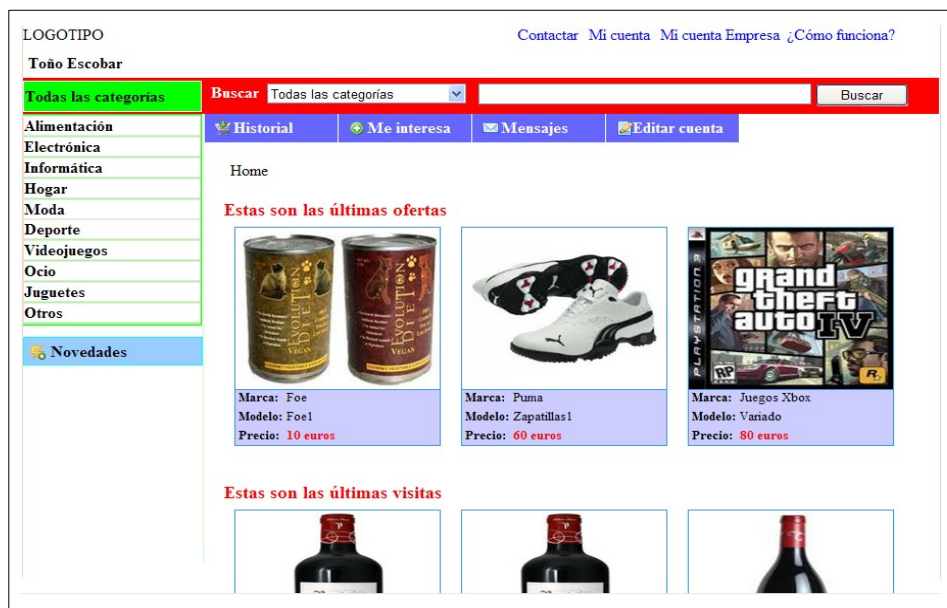


Figura 5. Interfaz Home para usuario consumidor

Figura 6. Interfaz Login para empresa

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 13 de 29

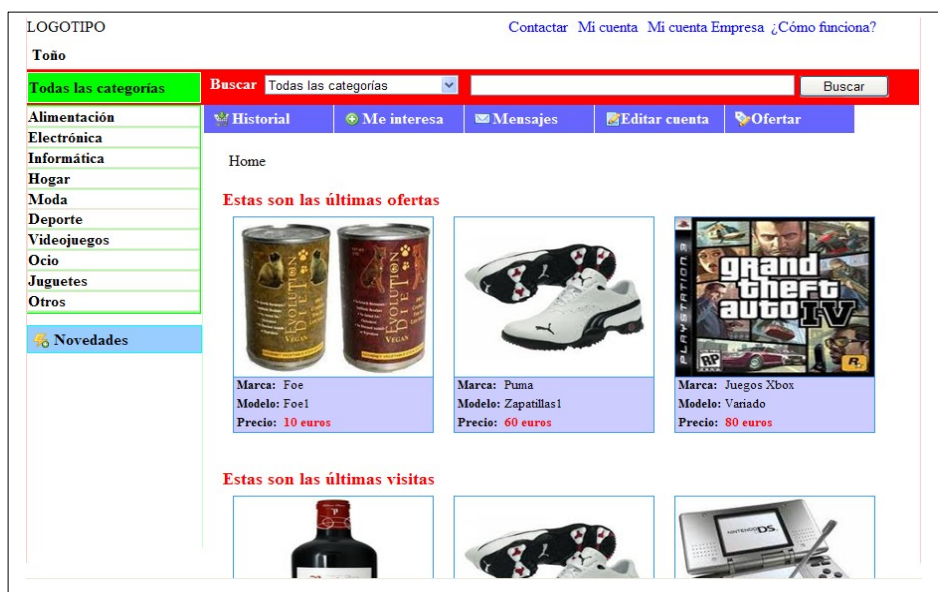


Figura 7. Interfaz Home para empresa

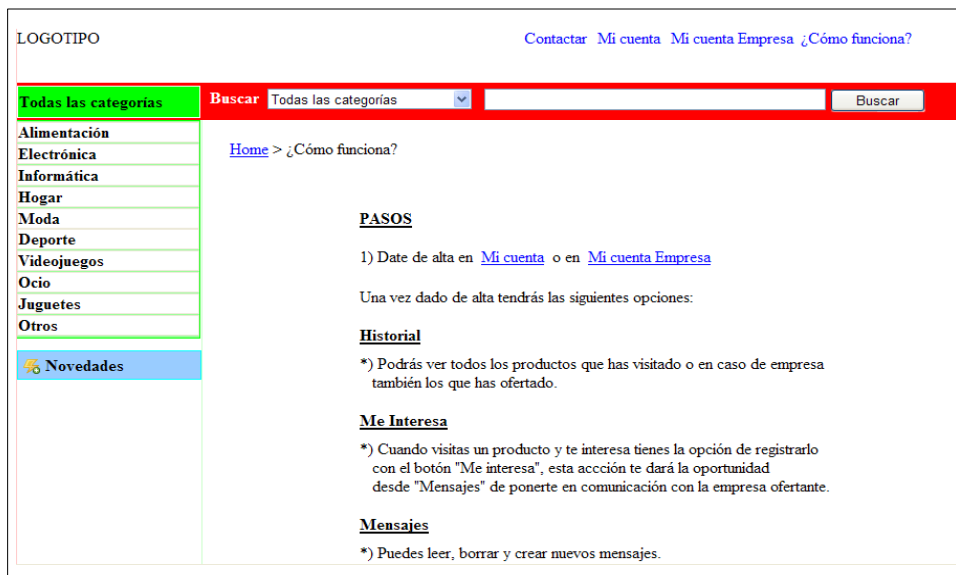


Figura 8. Interfaz cómo funciona

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 14 de 29

LOGOTIPO
Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

Toño Escobar

Todas las categorías

Buscar

Todas las categorías

Buscar

Historial
Me interesa
Mensajes
Editar cuenta

Home > Historial

Fecha de alta:27/12/2010

23/01/2011	VinoA	ModeloA	Ver
23/01/2011	Vino2	ModeloB	Ver
24/01/2011	VinoA	ModeloA	Ver
24/01/2011	Vino2	ModeloB	Ver
25/01/2011	Vino2	ModeloB	Ver
30/01/2011	Puma	Zapatillas1	Ver

Volver

Alimentación

Electrónica

Informática

Hogar

Moda

Deporte

Videojuegos

Ocio

Juguetes

Otros

Novedades

Figura 9. Interfaz historial

LOGOTIPO
Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

Toño

Todas las categorías

Buscar

Todas las categorías

Buscar

Historial
Me interesa
Mensajes
Editar cuenta
Ofertar

Home > Mensajes

Nuevo mensaje

Toño
31/01/2011 0:00:00

Información Vino2 ModeloB
Quería saber los plazos de entrega y la forma

Leer
Borrar

Jaime
31/01/2011 0:00:00

Información Puma Zapatillas1
Quería saber si tienes diferentes colores. U

Leer
Borrar

Miryam
31/01/2011 0:00:00

Información Juegos Xbox Variado
Estoy interesado en adquirir mayor cantidad d

Leer
Borrar

Volver

Alimentación

Electrónica

Informática

Hogar

Moda

Deporte

Videojuegos

Ocio

Juguetes

Otros

Novedades

Figura 10. Interfaz bandeja de mensajes

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 15 de 29

LOGOTIPO Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

---

**Todas las categorías**

☒ Historial 
 ☒ Me interesa 
 ☒ Mensajes 
 ☒ Editar cuenta 
 ☒ Ofertar

[Home](#) > [Mensajes](#) > Mensaje

Jaime ➡ Toño Información Puma Zapatillas1

lunes, 31 de enero de 2011 , 0:00

Quería saber si tienes diferentes colores.  
 Un saludo.  
 Jaime.

Respuesta:

Figura 11. Interfaz leer mensaje

LOGOTIPO Contactar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

---

**Toño Escobar**

☒ Historial 
 ☒ Me interesa 
 ☒ Mensajes 
 ☒ Editar cuenta

**i** Para enviar un mensaje que no sea dirigido a los responsables de la página, debe contactar previamente por medio de un producto o agregarlo a Me interesa.

Tipo:

Producto:

Marca: VinoA  
 Modelo: ModeloA  
 Venta por: unidades  
 Precio: 25 euros




Figura 12. Interfaz nuevo mensaje

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 16 de 29

LOGOTIPO Contatar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

Todas las categorías **Buscar** Todas las categorías

[Home](#) > Editar cuenta

 Servidor seguro

**Editar datos usuario**


<b>Sexo</b> Hombre	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Nombre</b> Toño	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Apellidos</b> Escobar	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Fecha de nacimiento</b> 18/05/1980	<a href="#">Cambiar</a>
<b>e-mail</b> b@prueba.com	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Contraseña</b> *****	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Pregunta</b> Quien	<a href="#">Cambiar</a>

Figura 13. Interfaz editar usuario consumidor

LOGOTIPO Contatar Mi cuenta Mi cuenta Empresa ¿Cómo funciona?

Todas las categorías **Buscar** Todas las categorías

[Home](#) > Editar cuenta empresa

 Servidor seguro

**Editar datos usuario**

<b>Productos</b>	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Nombre</b> Toño	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Nif</b> 000000000B	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Sector</b> Alimentación	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Nombre contacto</b> Luis	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Tlf. Contacto</b> 976111111	<a href="#">Cambiar</a>
<b>e-mail</b> ante@prueba.com	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Link empresa</b> www.prueba.es	<a href="#">Cambiar</a>
<b>Contraseña</b> *****	<a href="#">Cambiar</a>


Figura 14. Interfaz editar usuario empresa

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 17 de 29

LOGOTIPO [Contactar](#) [Mi cuenta](#) [Mi cuenta Empresa](#) [¿Cómo funciona?](#)

**Todas las categorías** **Buscar**

[Home](#) > [Editar cuenta empresa](#)

 Servidor seguro

**Editar datos usuario**

**Productos**

Productos:

**Nombre**  
Toño

**Nif**  
000000000B

**Sector**  
Alimentación


**Nombre contacto**  
Luis

Figura 15. Interfaz editar producto

LOGOTIPO [Contactar](#) [Mi cuenta](#) [Mi cuenta Empresa](#) [¿Cómo funciona?](#)

**Todas las categorías** **Buscar**

[Home](#) > [Editar cuenta empresa](#) > [Editar producto](#)

 Servidor seguro

**Editar datos usuario**

**Sección**  
Alimentación

**Subdivisión**  
Bebidas

**Marca**  
MarcaA

**Modelo**  
ModeloA

**Venta por**  
Unidades

**Caducidad**  
12 días

Figura 16. Interfaz modificar datos producto

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 18 de 29

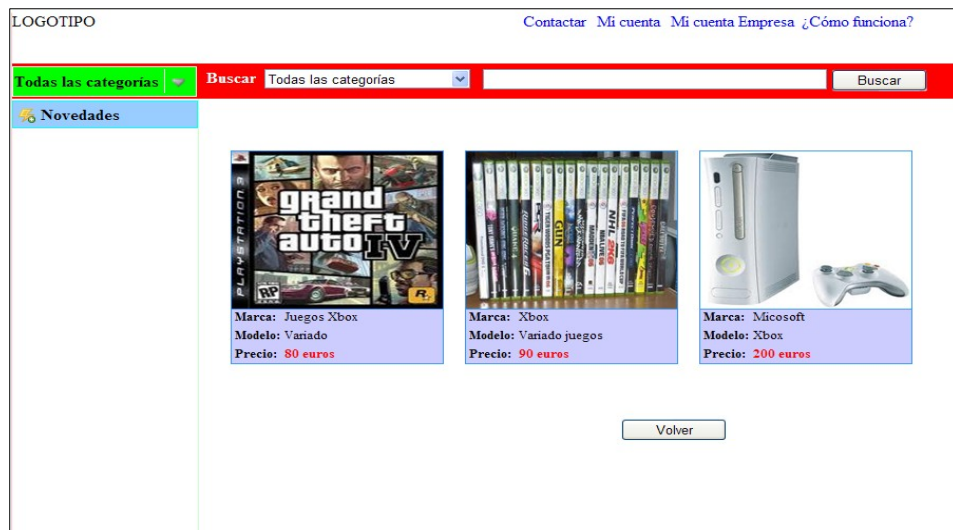


Figura 17. Interfaz filtro de búsqueda



Figura 18. Interfaz todas las categorías



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 19 de 29

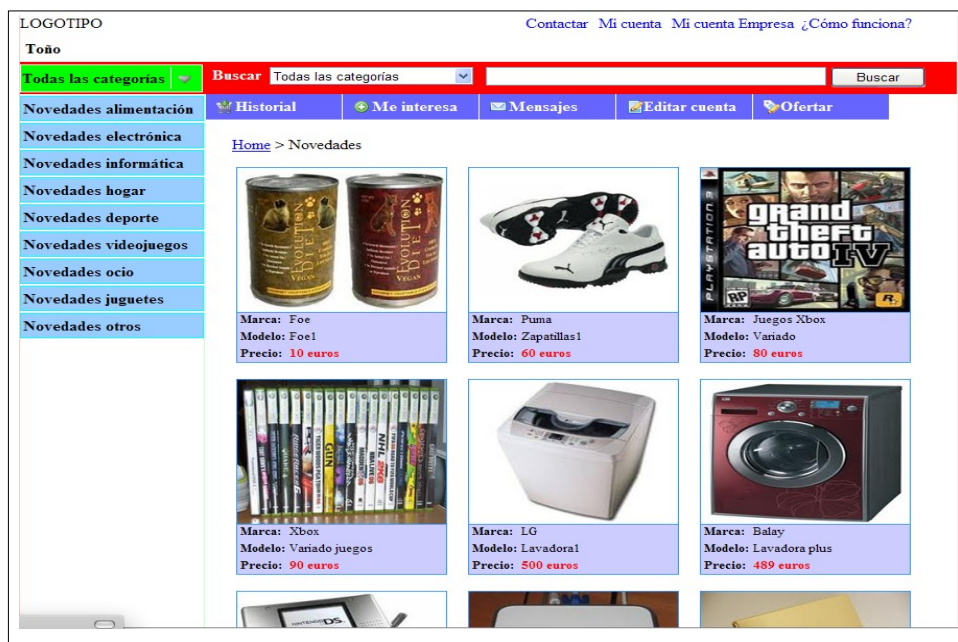


Figura 19. Interfaz novedades



Figura 20. Interfaz me interesa

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 20 de 29

LOGOTIPO [Contactar](#) [Mi cuenta](#) [Mi cuenta Empresa](#) [¿Cómo funciona?](#)

Todas las categorías **Buscar** Todas las categorías

[Home](#) > [Login Empresa](#) > Registrarse empresa

 Servidor seguro

**Registro nuevo usuario empresa**

Nombre:  \* Este nombre será con el que se acceda al sistema.

Confirmar nombre:

NIF empresa:

Sector: Alimentación

Nombre contacto:

Teléfono contacto:

e-mail contacto:

Fichero empresa:  \* No es necesario rellenar este campo.

Figura 21. Interfaz registrar usuario empresa

LOGOTIPO [Contactar](#) [Mi cuenta](#) [Mi cuenta Empresa](#) [¿Cómo funciona?](#)

[Historial](#) [Me interesa](#) [Mensajes](#) [Editar cuenta](#)

Código producto: AB2



Marca: Vino2  
Modelo: ModeloB  
Venta por: unidades  
Unidades mínimas: 1  
Unidades máximas: 10  
Precio por unidad: 30 euros  
Caducidad producto: 5 años  
Fecha alta: 21/12/2010

**Descripción:**  
Lote de botellas de vino del año 1998. Rioja de la zona de Badarán.

[¿Desea recibir información de nuestras ofertas?](#)

Figura 22. Interfaz especificaciones de producto

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 21 de 29

LOGOTIPO [Contactar](#) [Mi cuenta](#) [Mi cuenta Empresa](#) [¿Cómo funciona?](#)

**Todas las categorías** [Buscar](#)

[Historial](#) [Me interesa](#) [Mensajes](#) [Editar cuenta](#) [Ofertar](#)

[Home](#) > Ofertar

*\* Los siguientes campos son obligatorios*

Sección

Subdivisión

Marca

Modelo

---

Venta por ☐ lotes ☐ unidades

Unidades por lote  \*Sólo rellenar en caso de venta por lotes.

Tiempo caducidad  días

Lote/unidad mínimo

Lote/unidad máximo

Precio por lote/unid  euros

---

*\* Los siguientes campos son opcionales*

Descuento del  % a partir de  lotes/unidades

Descuento del  % a partir de  lotes/unidades

Descuento del  % a partir de  lotes/unidades

Figura 23. Interfaz rellenar datos producto

Login

Password

Figura 24. Interfaz login herramientas de control

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 22 de 29

Consultar usuarios

Consultar empresas

Consultar productos

Mensajes

<b>Berbel Martín</b>	Tamara	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Buil Román</b>	Jesús	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>de la Iglesia</b>	Lola	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Escobar</b>	Antonio	01/12/2010	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Escobar</b>	Toño	27/12/2010	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Escobar</b>	Jaime	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Escobar de la Iglesia</b>	Miryam	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>
<b>Fernández Pardo</b>	Carlos	29/01/2011	<a href="#">Ver</a>	<a href="#">Avisar</a>	<a href="#">Eliminar</a>

Figura 25. Consultar usuarios consumidores

Consultar usuarios	<b>DATOS USUARIO</b>	
Consultar empresas	<b>Fecha alta:</b> 27/12/2010	<b>Nombre:</b> Toño
Consultar productos	<b>Apellidos:</b> Escobar	
Mensajes	<b>Sexo:</b> Hombre	
	<b>Fecha nacimiento:</b> 18/05/1980	
	<b>e-mail:</b> b@prueba.com	
	<b>Fecha de baja:</b>	
	<input type="button" value="Volver"/>	

Figura 26. Interfaz datos usuario consumidor

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 23 de 29

<p>Consultar usuarios</p> <p>Consultar empresas</p> <p>Consultar productos</p> <p>Mensajes</p>	<div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>DATOS PRODUCTO</b></div> <p><b>Fecha alta:</b> 30/01/2011</p> <p><b>Empresa:</b> Toño</p> <p><b>Código:</b> IO1</p> <p><b>Sección:</b> Informática</p> <p><b>Subdivisión:</b> Ordenadores</p> <p><b>Marca:</b> Apple</p> <p><b>Modelo:</b> Serie gold</p> <p><b>Venta por:</b> Unidades</p> <p><b>Unidades por lote:</b></p> <p><b>L/U Mínimas:</b> 1</p> <p><b>L/U Máximas:</b> 1</p> <p><b>Precio L/U:</b> 2400</p> <table> <tr> <td><b>Descuento1:</b> No hay</td> <td><b>Unidades1:</b></td> </tr> <tr> <td><b>Descuento2:</b> No hay</td> <td><b>Unidades2:</b></td> </tr> <tr> <td><b>Descuento3:</b> No hay</td> <td><b>Unidades3:</b></td> </tr> <tr> <td><b>Descuento4:</b> No hay</td> <td><b>Unidades4:</b></td> </tr> <tr> <td><b>Descuento5:</b> No hay</td> <td><b>Unidades5:</b></td> </tr> </table>	<b>Descuento1:</b> No hay	<b>Unidades1:</b>	<b>Descuento2:</b> No hay	<b>Unidades2:</b>	<b>Descuento3:</b> No hay	<b>Unidades3:</b>	<b>Descuento4:</b> No hay	<b>Unidades4:</b>	<b>Descuento5:</b> No hay	<b>Unidades5:</b>
<b>Descuento1:</b> No hay	<b>Unidades1:</b>										
<b>Descuento2:</b> No hay	<b>Unidades2:</b>										
<b>Descuento3:</b> No hay	<b>Unidades3:</b>										
<b>Descuento4:</b> No hay	<b>Unidades4:</b>										
<b>Descuento5:</b> No hay	<b>Unidades5:</b>										

Figura 27. Interfaz datos producto

<p>Consultar usuarios</p> <p>Consultar empresas</p> <p>Consultar productos</p> <p>Mensajes</p>	<div style="background-color: #ff0000; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><b>Aviso</b></div> <p><b>Aviso para:</b> Toño</p> <p><b>e-mail:</b> b@prueba.com</p> <p><b>Aviso:</b> <input style="width: 300px; height: 40px;" type="text"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Cancelar"/> <input type="button" value="Enviar"/> </p>
------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 28. Interfaz aviso

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 24 de 29

Consultar usuarios

Consultar empresas

Consultar productos

Mensajes

**MENSAJES ADMINISTRADOR**

f@prueba.com **Fernando** Leer Borrar

21/12/2010

Figura 29. Interfaz mensajes administrador

Consultar usuarios

Consultar empresas

Consultar productos

Mensajes

**MENSAJE**

**Fecha enviado:** 21/12/2010

**Enviado por:** Fernando f@prueba.com

**Fecha borrado:**

**Mensaje:** Me gusta mucho su pagina

Volver Contestar

Figura 30. Interfaz mensaje

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 25 de 29

**DATOS EMPRESA**

Fecha alta: 29/01/2011

Nombre: EmpresaA NIF: 12122123G

Email: j@empresaa.com

Nombre contacto: José

Tlf.Contacto: 976556677

Fecha de baja:

Volver

Figura 31. Interfaz datos empresa

**Contestar**

e-mail: f@prueba.com

Aviso:

Cancelar Enviar

Figura 32. Interfaz contestar mensaje

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 26 de 29

## 6. IMPLEMENTACIÓN DE LA BASE DE DATOS

### 6.1 *Microsoft SQL Server*

Como se ha especificado en el apartado 3, el sistema gestor de base de datos utilizado ha sido Microsoft SQL Server 2008. Microsoft Server constituye la alternativa de Microsoft a otros sistemas gestores de bases de datos como Oracle o Sybase. Es un sistema de gestión de datos relacionales (SGBD) basado en el lenguaje SQL con las siguientes características principales:

- Soporte de transacciones.
- Gran estabilidad.
- Seguridad.
- Escalabilidad.
- Soporta procedimientos almacenados.
- Potente entorno gráfico de administración, que permite el uso de comandos DDL y DML gráficamente.
- Permite trabajar en modo cliente-servidor donde la información y datos se alojan en el servidor y las terminales o clientes de la red sólo acceden a la información.
- Permite administrar información de otros servidores de datos.
- No es multiplataforma, ya que sólo está disponible en sistemas operativos de Microsoft.

### 6.2 *Transact-SQL*

El lenguaje utilizado para la programación del acceso a base de datos en SQL Server es Transact-SQL o T-SQL como también se le conoce es la extensión de Microsoft y Sybase del lenguaje SQL, soportando posibilidades como:

- Todas las instrucciones de acceso a BD de SQL (SELECT, JOIN,...).
- Instrucciones de control de flujo (IF,ELSE, LOOP...).
- Variables locales y por parámetro.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 27 de 29

- Instrucciones de procesamiento de cadenas, fechas, funciones, matemáticas, etc.

Transact SQL se utiliza en los procedimientos almacenados que se describen en el apartado 6.4.

### **6.3 Transacciones en Microsoft SQL Server**

Una transacción es un conjunto de operaciones que deben ser procesadas como una sola unidad. Para ser considerada transaccional, el conjunto de operaciones que compone una única unidad de trabajo debe mostrar ciertas características bien definidas, referidas por el acrónimo ACID (Atomicidad, Coherencia, Aislamiento y Durabilidad).

La transacción más simple en SQL Server es una única sentencia SQL. Cuando enviamos una sentencia al SQL Server se escribe en el fichero de transacciones lo que va a ocurrir y a continuación realiza cambios necesarios en la base de datos. Si hay algún tipo de problema al hacer esta operación SQL Server puede leer en el fichero de transacciones lo que se estaba ejecutando y si es necesario puede devolver la base de datos al estado en el que se encontraba antes de recibir la sentencia.

Este tipo de sentencias no requiere de nuestra intervención, ya son gestionadas por el sistema. Sin embargo sí que hay que realizar varias operaciones si queremos que sean tratadas como una unidad tenemos que crear esas transacciones de manera explícita.

La sentencia que se utiliza para indicar el comienzo de una transacción en SQL Server es 'BEGIN TRAN'. Si alguna de las operaciones de una transacción falla hay que deshacer la transacción en su totalidad para volver al estado inicial en el que estaba la base de datos antes de empezar. Esto se consigue con la sentencia 'ROLLBACK TRAN'.

Si todas las operaciones de una transacción se completan con éxito hay que marcar el fin de una transacción para que la base de datos vuelva a estar en un estado consistente con la sentencia 'COMMIT TRAN'.

### **6.4 Procedimientos almacenados en Microsoft SQL Server**

Un procedimiento almacenado (stored procedure) en Microsoft SQL Server es un programa (o procedimiento) escrito en Transact-SQL el cual es almacenado físicamente en la base de datos SQL Server. La ventaja de un procedimiento almacenado es que al ser ejecutado, en respuesta a una petición de usuario es ejecutado directamente en el motor de bases de datos, el cual usualmente corre en un servidor separado. Como tal, posee acceso directo al usuario, deshaciéndose de la sobrecarga resultante de comunicar grandes cantidades de datos salientes y entrantes.

Usos típicos para procedimientos almacenados incluyen validación de datos siendo integrados a la estructura de base de datos (los procedimientos almacenados utilizados para este propósito a

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 28 de 29

menudo son llamados detonadores), o encapsular un proceso grande y complejo. El último ejemplo generalmente ejecutará más rápido como un procedimiento almacenado que haber sido implementado como por ejemplo un programa corriendo en el sistema cliente y comunicándose con la base de datos mediante el envío de consultas SQL y recibiendo sus resultados.

Los procedimientos son útiles también cuando una base de datos es manipulada desde muchos programas externos. Al embeber la lógica de la aplicación en la base de datos utilizando procedimientos almacenados, la necesidad de embeber la misma lógica en todos los programas que acceden a los datos es reducida. Esto puede simplificar la creación y en particular el mantenimiento de los programas involucrados.

El hecho de estar desarrollados en T-SQL permiten a los procedimientos almacenados una gran potencia en cuanto al manejo de parámetros, flujo de ejecución del programa, instrucciones de manejo de cadenas y matemáticas, lo que permite su uso no como meros ejecutores de consultas de acceso a BD sino como elementos de programación del mismo nivel que el código de aplicación.

### ***6.5 Desencadenadores (triggers) en Microsoft SQL Server***

Los triggers son al igual que los procedimientos almacenados unidades de código Transact Sql, pero éstos se ejecutan desatendidamente y automáticamente cuando un usuario realiza una acción con la tabla de una base de datos que lleve asociado al trigger. Son utilizados para implementar actualizaciones y borrados en cascada que no se pueden incluir en diseño de la base de datos debido a ciclos múltiples. Se pueden crear triggers para las sentencias de SQL INSERT, UPDATE y DELETE.

Los triggers pueden incluir cualquier clase y número de instrucción de Transact-SQL. Desde el trigger podremos obtener los datos de la fila que se ha modificado o añadido utilizando inserted o deleted.

### ***6.6 Linq to SQL***

LINQ to SQL es un componente de .NET Framework 3.5 que proporciona una infraestructura en tiempo de ejecución para administrar los datos relacionales como objetos.

En LINQ to SQL, el modelo de datos de una base de datos relacional se asigna a un modelo de objetos expresado en el lenguaje de programación del programador. Cuando la aplicación se ejecuta, LINQ to SQL convierte a SQL las consultas integradas en el lenguaje en el modelo de objetos y las envía a la base de datos para su ejecución. Cuando la base de datos devuelve los resultados, LINQ to SQL los vuelve a convertir en objetos con los que pueda trabajar en su propio lenguaje de programación.

Los desarrolladores de Visual Studio normalmente utilizan el Object Relational Designer, que proporciona una interfaz de usuario para implementar muchas de las características de LINQ to SQL.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.1
	Implementación	Fecha: 10/02/2011
	Implementacion.doc	Página 29 de 29

## 7. BIBLIOGRAFÍA

### 7.1 Referencias

- *C# Coding Standard* de Juval Lowry. Ed. Idesign Inc.
- *Inside XML* de Steven Holmes. Ed.Computers.
- *Microsoft SQL Server 2005. Administración y análisis de bases de datos* de C.Pérez. Ed. Ra-ma
- *Information Architecture for the World Wide Web* de Louis Rosenfeld and Peter Morville. Ed. O'Reilly.

### 7.2 Referencias Web

- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.msdn.microsoft.com>
- <http://www.codeproject.com/database/sqlservertransactions.asp>

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 1 de 42

## Plan de pruebas

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 2 de 42

<b>IDENTIFICACIÓN</b>	
Proyecto	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks.
Título del documento	Plan_prueba.doc
Autor	Antonio Escobar de la Iglesia
Descripción	Documento en el cual se muestra el proceso seguido para la realización de la fase de pruebas del proyecto.

<b>HISTORIA</b>	
Nombre del fichero	Plan_Pruebas.doc
Versión	V2.2
Fecha de creación	15/01/10
Fecha de última modificación	02/02/11

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 3 de 42

## Índice

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
1.1 Propósito del documento.....	4
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.....</b>	<b>4</b>
<b>3. PRUEBAS UNITARIAS Y DE INTEGRACIÓN.....</b>	<b>6</b>
3.1 Pruebas de gestión de usuarios.....	6
3.2 Pruebas de gestión de usuarios consumidores.....	11
3.3 Pruebas de gestión de usuarios empresas.....	19
3.4 Pruebas de gestión de productos.....	29
3.5 Pruebas de gestión de herramientas de control.....	30
<b>4. PRUEBAS DE SISTEMA Y DE ACEPTACIÓN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Pruebas de volumen y rendimiento.....	40
4.2 Pruebas de facilidad de uso.....	40
4.3 Pruebas de seguridad.....	41
<b>5.BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>42</b>
5.1 Referencias.....	42
5.2 Referencias. Web.....	42

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 4 de 42

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Propósito del documento

Durante las fases de análisis y diseño se han construido las bases para una correcta implementación del sistema. Esta implementación debe cumplir cada uno de los requisitos iniciales planteados. Además el sistema debe operar correctamente tanto funcional como cualitativamente. Para evaluar estos condicionantes se plantea un conjunto de pruebas que el sistema deberá superar de acuerdo a distintos criterios de aceptación.

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

En el flujo de las pruebas se verifica el resultado de la implementación probando cada construcción, incluyendo tanto construcciones internas como intermedias, así como las versiones finales de la plataforma webs. Los objetivos de esta fase de prueba son:

- Planificar las pruebas necesarias.
- Diseñar e implementar las pruebas especificando qué probar y cómo probarlo. Se deben crear si es posible componentes de prueba con el objetivo de automatizar el proceso.
- Obtener y analizar los resultados, detectando las construcciones en las que se observan defectos. Sobre ellas se volverán a realizar pruebas y posiblemente serán devueltas a otro flujo de trabajo. En el caso de la plataforma el proceso se ha dividido en dos bloques principales: pruebas unitarias y de integración en el primer bloque y pruebas de la plataforma web y aceptación en un segundo bloque.

La decisión de agrupar las pruebas unitarias y de integración viene dada por la naturaleza iterativa del proceso de desarrollo de la aplicación. La implementación de los diferentes módulos individuales viene muy determinada por la integración entre los mismos (no siendo posible, por ejemplo, la verificación del correcto funcionamiento del subsistema de gestión de productos si no se desarrolla el subsistema de gestión de empresas). Debido a esto y con el objetivo de evitar en lo posible el desarrollo de módulos auxiliares de prueba se ha combinado las pruebas de los componentes individuales con las pruebas de la interconexión entre los mismos.

Dichas pruebas se han diseñado agrupándolas en los diferentes subsistemas identificados en el en el documento *diseño.doc*, incidiendo para cada uno de ellos en la comprobación del funcionamiento de las actividades marcadas por los requisitos del sistema especificados en el documento de requisitos y por los casos de uso definidos en los documentos de análisis y diseño relacionados con el subsistema. Dichos requisitos y casos de uso especifican una secuencia de acciones,

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 5 de 42

funcionalidades, precondiciones y postcondiciones de ejecución que determinarán la naturaleza de la prueba a realizar para su verificación. Cada prueba estará diseñada como una prueba de “*caja negra*”, es decir, una prueba del comportamiento observable externamente del sistema. En cada prueba se deberá especificar el identificador de la misma, una breve descripción, el tipo de prueba, los requisitos previos, el método de realización de la prueba, el criterio de aceptación, los diferentes casos especiales a comprobar (y operativa a ejecutar en los mismos en caso de ser necesaria) y el resultado de la prueba. Estas pruebas se describen en el apartado 4 de este documento.

Para las pruebas de sistema y de aceptación resulta por lo general más complicado la especificación de los contenidos de las pruebas. Algunos de los conceptos a probar, como usabilidad u operación, resultan difícilmente definibles de manera cuantitativa por lo que para estos casos se ha optado por realizar una descripción de los objetivos de dichas pruebas. Las pruebas de sistema y de aceptación se describen en el apartado 4 de este documento.

En lo referente a responsabilidades, aunque la teoría especifica que las pruebas deben ser realizadas por un equipo externo al que ha desarrollado el sistema, en la práctica la naturaleza del mismo (PFC) determina que el responsable de la implementación, Antonio Escobar de la Iglesia, sea parte activa de la ejecución de las pruebas tanto unitarias y de integración como de sistema, siendo responsable de las mismas.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 6 de 42

### 3. PRUEBAS UNITARIAS Y DE INTEGRACIÓN

#### 3.1 Pruebas de gestión de usuarios

Conjunto de pruebas '1'
<b><u>Descripción</u></b>
Pruebas de carga inicial de la página home que puede ver el usuario sin acceder como usuario consumidor o empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Introducir la dirección en la barra de navegación del navegador.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
En primer lugar el usuario debe ver en la página <i>home</i> una breve descripción de cómo funciona la plataforma. Además debe ocurrir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario no puede ver las opciones de <i>historial</i>, <i>me interesa</i>, <i>mensajes</i>, <i>editar</i> y <i>ofertar</i>.</li> <li>- El usuario puede navegar a través del menú principal y ver los diferentes productos de las diferentes secciones y subdivisiones.</li> <li>- El usuario no puede ver en la especificación de productos los botones de <i>me interesa</i> y <i>contactar</i>.</li> <li>- El usuario puede acceder a la zona de <i>contactar</i>, <i>mi cuenta</i>, <i>mi cuenta empresa</i> y <i>¿cómo funciona?</i></li> </ul>
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 7 de 42

<b>Conjunto de pruebas '2'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de envío de un mensaje al administrador.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar en la parte superior de la plataforma web la opción <i>contactar</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe introducir los datos correctos y escribir un mensaje para enviárselo al administrador de la plataforma web.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El usuario introduce un e-mail de forma incorrecta. Operativa: No se procede al envío del mensaje y aparece un mensaje de aviso con el error producido.
- El usuario no escribe nada en el mensaje. Operativa: No se procede al envío del mensaje y aparece un mensaje con el error producido.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 8 de 42

Conjunto de pruebas '3'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba darse de alta como usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar en la parte superior de la plataforma web la opción <i>mi cuenta</i> . Dentro de mi cuenta seleccionar la opción <i>registrarse</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe rellenar correctamente todos los campos del formulario.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El usuario debe seleccionar una de las dos opciones de tipo de sexo. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el nombre. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar los apellidos. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la fecha de nacimiento de la forma dd/mm/aaaa: Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el e-mail con una dirección correcta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe confirmar el e-mail y que coincida. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar una contraseña de 8 caracteres. Operativa: no se procede y se muestra un aviso.
- El usuario debe confirmar la contraseña y que coincida. Operativa: no se procede y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la pregunta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la respuesta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 9 de 42

- El usuario debe seleccionar una manera de cómo encontró el portal web. Operativa: No se procede al registro y se muestra un aviso.

NOTA: Todas estas opciones se comprueban una vez que el usuario pulsa el botón de *Aceptar*.

#### **Resultado de la prueba**

Apto.

<b>Conjunto de pruebas '4'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba darse de alta como usuario empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar la parte superior de la plataforma web la opción <i>mi cuenta empresa</i> . Dentro de mi cuenta empresa pulsar el botón registrarse.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe rellenar todos los campos correctamente.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El usuario debe rellenar el nombre. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe confirmar el nombre y que coincida. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el NIF y que sea correcto. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe seleccionar una sección. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el nombre de contacto. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el teléfono de contacto de forma correcta. Operativa: no se procede al

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 10 de 42

registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el e-mail de forma correcta y que no esté repetida en la plataforma. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la contraseña con 8 caracteres. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe confirmar la contraseña y que coincida. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la pregunta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la respuesta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe seleccionar una opción de cómo encontró el portal web. Operativa: no se procede al registro y se muestra un mensaje de aviso.
NOTA: Todas estas opciones se comprueban una vez que el usuario pulsa el botón de <i>Aceptar</i> .
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '5'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Pruebas de carga búsqueda de producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar una sección, rellenar la búsqueda y pulsar el botón buscar.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe rellenar la búsqueda correctamente y se muestra los productos que coincidan con los criterios de búsqueda. En caso de no coincidir no se muestra ningún producto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 11 de 42

<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

### 3.2 Pruebas de gestión de usuario consumidor

Conjunto de pruebas '6'
<b><u>Descripción</u></b>
Acceso a la plataforma como usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar en la parte superior de la plataforma web la opción <i>mi cuenta</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe introducir el e-mail y la contraseña.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El e-mail debe introducirse de la forma correcta. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
- La contraseña debe tener 8 caracteres. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
- El e-mail y la contraseña deben ser correctos. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 12 de 42

Conjunto de pruebas '7'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de carga inicial de la página home que puede ver el usuario accediendo como usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
Introducir el e-mail y la contraseña correctamente en <i>mi cuenta</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
En primer lugar el usuario debe ver en la página <i>home</i> las últimas novedades y las últimas visitas en caso de tenerlas. Además debe ocurrir: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario puede ver las opciones de <i>historial, me interesa, mensajes y editar</i>.</li> <li>- El usuario no puede ver la opción <i>ofertar</i>.</li> <li>- El usuario puede navegar a través del menú principal y ver los diferentes productos de las diferentes secciones y subdivisiones.</li> <li>- El usuario puede ver en la especificación de productos los botones de <i>me interesa y contactar</i>.</li> <li>- El usuario puede acceder a la zona de <i>contactar, mi cuenta, mi cuenta empresa y ¿cómo funciona?</i></li> </ul>
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 13 de 42

Conjunto de pruebas '8'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>historial</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede al historial pulsando la opción <i>Historial</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los movimientos realizados con respecto al interés de un producto. Sólo se queda registrado en el historial aquellos productos que han sido visitados sus especificaciones.
Una vez dentro del historial el usuario puede ver el producto o borrar el movimiento. Al pulsar ver producto el usuario puede acceder a sus especificaciones. Al pulsar borrar el movimiento se borra.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '9'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>Me interesa</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 14 de 42

<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a me interesa pulsando la opción <i>Me interesa</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los productos que registrado como interesantes.
Una vez dentro de <i>me interesa</i> el usuario puede ver el producto o borrar el interés. Al pulsar ver producto el usuario puede acceder a sus especificaciones. Al pulsar borrar el interés se borra.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '10'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>mensajes</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a mensajes pulsando la opción <i>Mensajes</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los mensajes enviados y recibidos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 15 de 42

El usuario tiene la opción de crear un nuevo mensaje, de leer y borrar los mensajes que están en su bandeja de mensajes.

#### **Casos especiales a comprobar**

- Los mensajes que no han sido leídos se distinguen porque tiene un fondo de color.
- Los mensajes borrados no aparecen en la bandeja de mensajes.
- Los mensajes leídos no resaltan.

#### **Resultado de la prueba**

Apto.

<b>Conjunto de pruebas '11'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de nuevo mensaje.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario debe pulsar <i>Nuevo mensaje</i> en <i>Mensajes</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario puede enviar un mensaje solamente a aquellas empresas donde el usuario previamente ha registrado un producto como <i>me interesa</i> o a la hora de acceder a las especificaciones de un producto envía un mensaje directamente a la empresa.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
-El mensaje es enviado correctamente a su destinatario.
- La opción de destinatario sólo están los productos que han sido registrados en me interesa o con los que ha habido comunicación previa.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 16 de 42

<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '12'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de lectura de mensaje.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsar Leer en un mensaje de la bandeja de mensajes.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar el mensaje que ha seleccionado para leer. También tiene la opción de contestar el mensaje a su remitente en caso de ser un mensaje de entrada y no de salida.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- En caso de ser un mensaje de entrada y responder, el mensaje debe mandarse correctamente a su destinatario.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 17 de 42

Conjunto de pruebas '13'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>editar cuenta</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a editar cuenta pulsando la opción <i>Editar cuenta</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos sus datos y tener la posibilidad de modificar los datos que él quiera.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
Serían los mismos casos que en el conjunto de pruebas '4'
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '14'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>me interesa</i> en especificaciones de producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede especificaciones de producto pulsando la imagen de un producto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 18 de 42

<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar el botón <i>Me interesa</i> en la ficha de especificaciones de un producto.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El producto se registra en la bandeja de <i>me interesa</i> .
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '15'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>contactar</i> especificaciones de producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a las especificaciones de producto pulsando la imagen de un producto.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar el botón de <i>contactar</i> en la ficha de especificaciones de producto. Una vez pulsado el botón <i>contactar</i> , el usuario puede enviarle un mensaje a la empresa que oferta el producto.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El mensaje llega a su destinatario.
- El mensaje está en la bandeja de entrada del usuario como mensaje entrante.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 19 de 42

### 3.3 Pruebas de gestión de usuario empresa

Conjunto de pruebas '16'
<b><u>Descripción</u></b>
Acceso a la plataforma como usuario empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Seleccionar en la parte superior de la plataforma web la opción <i>mi cuenta empresa</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe introducir el nombre y la contraseña.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El nombre debe introducirse de la forma correcta. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
- La contraseña debe tener 8 caracteres. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
- El nombre y la contraseña deben ser correctos. Operativa: no se accederá a la plataforma y se muestra un aviso.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '17'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de carga inicial de la página home que puede ver el usuario accediendo como usuario empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 20 de 42

El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
Introducir el e-mail y la contraseña correctamente en <i>mi cuenta</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
<p>En primer lugar el usuario debe ver en la página <i>home</i> las últimas novedades y las últimas visitas en caso de tenerlas. Además debe ocurrir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El usuario puede ver las opciones de <i>historial, me interesa, mensajes, editar y ofertar</i>.</li> <li>- El usuario puede navegar a través del menú principal y ver los diferentes productos de las diferentes secciones y subdivisiones.</li> <li>- El usuario puede ver en la especificación de productos los botones de <i>me interesa y contactar</i>.</li> <li>- El usuario puede acceder a la zona de <i>contactar, mi cuenta, mi cuenta empresa y ¿cómo funciona?</i></li> </ul>
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '18'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>historial</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 21 de 42

<b><u>Método</u></b>
El usuario accede al historial pulsando la opción <i>Historial</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los movimientos realizados con respecto al interés de un producto. Sólo se queda registrado en el historial aquellos productos que han sido visitados sus especificaciones.
Una vez dentro del historial el usuario puede ver el producto o borrar el movimiento. Al pulsar ver producto el usuario puede acceder a sus especificaciones. Al pulsar borrar el movimiento se borra.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '19'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>Me interesa</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a me interesa pulsando la opción <i>Me interesa</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los productos que registrado como interesantes.
Una vez dentro de <i>me interesa</i> el usuario puede ver el producto o borrar el interés. Al pulsar ver producto el usuario puede acceder a sus especificaciones. Al pulsar borrar el interés se borra.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 22 de 42

<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '20'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>mensajes</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a mensajes pulsando la opción <i>Mensajes</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos los mensajes enviados y recibidos.
El usuario tiene la opción de crear un nuevo mensaje, de leer y borrar los mensajes que están en su bandeja de mensajes.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- Los mensajes que no han sido leídos se distinguen porque tiene un fondo de color.
- Los mensajes borrados no aparecen en la bandeja de mensajes.
- Los mensajes leídos no resaltan.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 23 de 42

Conjunto de pruebas '21'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de nuevo mensaje.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario debe pulsar <i>Nuevo mensaje</i> en <i>Mensajes</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario puede enviar un mensaje solamente a aquellas empresas donde el usuario previamente ha registrado un producto como <i>me interesa</i> o a la hora de acceder a las especificaciones de un producto envía un mensaje directamente a la empresa.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
-El mensaje es enviado correctamente a su destinatario.
- La opción de destinatario sólo están los productos que han sido registrados en me interesa o con los que ha habido comunicación previa.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '22'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de lectura de mensaje.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 24 de 42

El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsar Leer en un mensaje de la bandeja de mensajes.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar el mensaje que ha seleccionado para leer. También tiene la opción de contestar el mensaje a su remitente en caso de ser un mensaje de entrada y no de salida.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- En caso de ser un mensaje de entrada y responder, el mensaje debe mandarse correctamente a su destinatario.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '23'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>editar cuenta</i> .
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a editar cuenta pulsando la opción <i>Editar cuenta</i> .
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar todos sus datos y tener la posibilidad de modificar los datos que él quiera.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
Serían los mismos casos que en el conjunto de pruebas '4'
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 25 de 42

Conjunto de pruebas '24'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>me interesa</i> en especificaciones de producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede especificaciones de producto pulsando la imagen de un producto.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe visualizar el botón <i>Me interesa</i> en la ficha de especificaciones de un producto.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El producto se registra en la bandeja de <i>me interesa</i> .
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '25'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento de la opción <i>contactar</i> especificaciones de producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede a las especificaciones de producto pulsando la imagen de un producto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 26 de 42

#### **Criterio de aceptación**

El usuario debe visualizar el botón de *contactar* en la ficha de especificaciones de producto. Una vez pulsado el botón *contactar*, el usuario puede enviarle un mensaje a la empresa que oferta el producto.

#### **Casos especiales a comprobar**

- El mensaje llega a su destinatario.
- El mensaje está en la bandeja de entrada del usuario como mensaje entrante.

#### **Resultado de la prueba**

Apto.

### **Conjunto de pruebas '26'**

#### **Descripción**

Prueba de funcionamiento de la opción *ofertar* un producto.

#### **Tipo de prueba**

Aceptación.

#### **Requisitos previos**

La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.

El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.

#### **Método**

El usuario accede a ofertar un producto pulsando el botón *ofertar*.

#### **Criterio de aceptación**

Rellenar todos los campos correctamente y pulsar el botón *aceptar*.

#### **Casos especiales a comprobar**

- El usuario selecciona la sección correspondiente al producto. Operativa: no se procede al registro del producto y se muestra un aviso.
- El usuario selecciona la subdivisión correspondiente del producto. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la marca. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el modelo. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 27 de 42

- El usuario debe seleccionar el tipo de venta. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el número de unidades por lote en caso de venta por lotes, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el tiempo de caducidad en caso de ser un producto que pertenezca a la sección de alimentación, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe seleccionar la unidad de caducidad. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar las unidades/lotés mínimos, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar la unidades/lotés máximos, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- El usuario debe rellenar el precio de la unidad/lote, debe ser un número real. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- Opcionalmente el usuario puede rellenar el porcentaje de descuento de 5 opciones, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- Opcionalmente el usuario puede rellenar el número de lotes/unidades de los descuentos, debe ser un número entero. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.
- Opcionalmente el usuario puede seleccionar tres imágenes, deben ser archivos con extensión de imagen. Operativa: no se procede al registro y se muestra un aviso.

#### **Resultado de la prueba**

Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 28 de 42

Conjunto de pruebas '27'	
<b><u>Descripción</u></b>	
Prueba de funcionamiento de la opción <i>editar producto</i> .	
<b><u>Tipo de prueba</u></b>	
Aceptación.	
<b><u>Requisitos previos</u></b>	
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.	
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.	
<b><u>Método</u></b>	
El usuario accede a editar cuenta pulsando la opción <i>Editar producto</i> y selecciona el producto que quiere editar.	
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>	
El usuario debe visualizar todos sus datos y tener la posibilidad de modificar los datos que él quiera.	
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>	
Serían los mismos casos que en el conjunto de pruebas '26'	
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>	
Apto.	

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 29 de 42

### 3.4 Pruebas de gestión de productos

Conjunto de pruebas '28'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de funcionamiento visualización de los productos.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
Los productos son mostrados en la plataforma web.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Los productos deben ser visualizados en las secciones y subdivisiones correspondientes. Los datos de cada producto deben corresponder correctamente y las imágenes de cada producto deben pertenecer a los productos correspondientes. En caso de no haber imagen disponible se facilitará un enlace para poder acceder a la ficha de especificación de dicho producto.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 30 de 42

### 3.5 Pruebas de gestión de herramientas de control

Conjunto de pruebas '29'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de acceso a las herramientas de control.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
<b><u>Método</u></b>
Se accede a la página de identificación de las herramientas de control.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario debe identificarse correctamente con un login y una contraseña para acceder a las herramientas de control.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El login y la contraseña sea correcta. Operativa: se muestra los campos de login y contraseña en blanco.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '28'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta de usuarios consumidores.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 31 de 42

<b><u>Método</u></b>
El usuario accede pulsando el botón de <i>consulta de consumidores</i> del menú.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Se muestra un listado de todos los usuarios consumidores con opciones de <i>ver, avisar y borrar</i> .
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '29'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta datos de usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón <i>ver</i> del usuario que quiere ver en el listado de consulta de consumidores.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Los datos del usuario se visualizan correctamente.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 32 de 42

Conjunto de pruebas '30'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de aviso a un usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón aviso del usuario que quiere avisar en el listado de consulta de usuarios consumidores.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Se visualiza la dirección de correo del usuario consumidor correctamente y los campos para rellenar el aviso.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El campo avisar es rellenado. Operativa: no se manda el mensaje y se muestra un aviso.
- El aviso es mandado correctamente.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '31'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de borrar un usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 33 de 42

El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón borrar del usuario consumidor que quiere borrar del listado de consulta de usuarios consumidores.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario es borrado y desaparece del listado de usuarios consumidores.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '32'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta de usuarios empresas.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede pulsando el botón de <i>consulta de empresas</i> del menú.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Se muestra un listado de todos los usuarios empresas con opciones de <i>ver</i> , <i>avisar</i> y <i>borrar</i> .
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 34 de 42

Conjunto de pruebas '33'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta datos de usuario empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón <i>ver</i> del usuario que quiere ver en el listado de consulta de empresas.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Los datos del usuario se visualizan correctamente.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '34'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de aviso a un usuario empresa.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón <i>aviso</i> del usuario que quiere avisar en el listado de consulta de usuarios

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 35 de 42

empresas.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Se visualiza la dirección de correo del usuario empresa correctamente y los campos para rellenar el aviso.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- El campo avisar es rellenado. Operativa: no se manda el mensaje y se muestra un aviso.
- El aviso es mandado correctamente.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '35'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de borrar un usuario consumidor.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón borrar del usuario consumidor que quiere borrar del listado de consulta de usuarios consumidores.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El usuario es borrado y desaparece del listado de usuarios consumidores.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 36 de 42

Conjunto de pruebas '36'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta de productos.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario accede pulsando el botón de <i>consulta de productos</i> del menú.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Se muestra un listado de todos los productos con opciones de <i>ver</i> y <i>borrar</i> .
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '37'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta datos de productos.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón <i>ver</i> del usuario que quiere ver en el listado de consulta de productos.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 37 de 42

<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Los datos del producto se visualizan correctamente.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '38'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de borrar un producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón borrar del producto que quiere borrar del listado de consulta de productos.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El producto es borrado y desaparece del listado de productos.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.



	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 38 de 42

Conjunto de pruebas '39'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de consulta de mensajes.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón <i>mensajes</i> del menú.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
Visualización de los mensajes de entrada y salida del administrador con las opciones de <i>leer</i> y <i>borrar</i> .
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

Conjunto de pruebas '40'
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de leer un producto.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón leer del mensaje que quiere leer del listado de mensajes.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 39 de 42

<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El mensaje y la dirección de correo que se visualiza es correcto.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
- En caso de contestar que el mensaje se envió correctamente a su destinatario.
- El mensaje aparezca en la bandeja de mensajes.
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

<b>Conjunto de pruebas '38'</b>
<b><u>Descripción</u></b>
Prueba de borrar un mensaje.
<b><u>Tipo de prueba</u></b>
Aceptación.
<b><u>Requisitos previos</u></b>
La plataforma web y el servidor de base de datos deben estar correctamente configurados y lanzados.
El usuario debe haber entrado a la plataforma web identificándose de manera correcta.
<b><u>Método</u></b>
El usuario pulsa el botón borrar del mensaje que quiere borrar del listado de mensajes.
<b><u>Criterio de aceptación</u></b>
El mensaje es borrado y desaparece del listado de mensajes.
<b><u>Casos especiales a comprobar</u></b>
<b><u>Resultado de la prueba</u></b>
Apto.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 40 de 42

## 4. PRUEBAS DE SISTEMA Y ACEPTACIÓN

### 4.1 Pruebas de volumen y rendimiento

Para las pruebas descritas en este apartado en las que se evalúan rendimientos cuantitativos se han utilizado aproximaciones, tanto de la carga esperada como el rendimiento mínimo, ya que no existían especificaciones detalladas ni estudios previos para estos valores. Se ha optado por tanto por utilizar unos valores típicos. Asimismo, no se han realizado mediciones detalladas del rendimiento ya que esa actividad quedaba fuera de los objetivos de esta fase de pruebas, por lo que se ha valorado simplemente el cumplimiento de los valores esperados especificados.

Dichos valores son:

Productos:

Carga esperada cota inferior: 10 productos.

Carga esperada cota superior: 500 productos.

Tiempo de respuesta máximo aceptable: 5 segundos.

Usuarios consumidores:

Carga esperada cota mínima: 20 usuarios consumidores.

Carga esperada cota superior: 50000 usuarios consumidores.

Tiempo de respuesta máximo aceptable: 5 segundos.

Usuarios empresas:

Carga esperada cota mínima: 5 empresas.

Carga esperada cota superior: 500 empresas.

Tiempo de respuesta máximo aceptable: 5 segundos.

### 4.2 Pruebas de facilidad de uso

En estas pruebas se ha comprobado la adaptabilidad de la plataforma a las necesidades de los usuarios y al método habitual de trabajo con una herramienta informática común y con la plataforma web en particular. Se ha verificado como óptimas las interfaces gráficas que componen la plataforma con las que interactúa el usuario.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 41 de 42

#### ***4.3 Pruebas de seguridad***

En estas pruebas se ha verificado que el sistema de gestión de usuarios de la plataforma web cumple las restricciones de seguridad especificadas, provista de los mecanismos de control necesarios para controlar el acceso a los usuarios del sistema a la información a la que están autorizados a gestionar.

	Desarrollo e implantación de una plataforma web de compraventa de stocks	Versión: 2.2
	Plan de pruebas	Fecha: 02/02/2011
	Plan_pruebas.doc	Página 42 de 42

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### 5.1 Referencias

- *Effective Software Testing* de Elfriede Dustin. Ed. Addison Wesley.
- *El lenguaje unificado de modelado. Manula de refencia* de I.Jacobson, G.Booch, J.Rumbaugh. Ed.Addison Wesley.

### 5.2 Referencias web

- <http://www.wikipedia.org>
- <http://www.ingenierossoftware/pruebas>