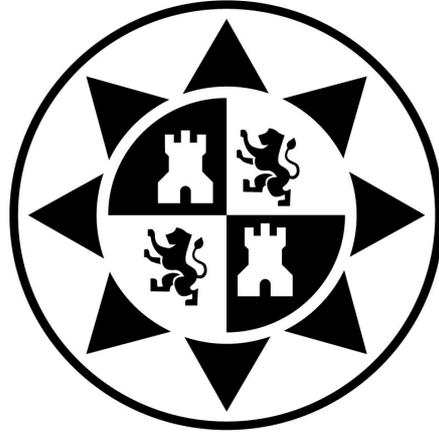


ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA



PROYECTO FIN DE CARRERA

# DESARROLLO DE UNA RED SOCIAL DE CONSUMO COLABORATIVO

Autor: Alfonso Fernández Roca  
Director: Javier Vales Alonso

Autor	Alfonso Fernández Roca
E-mail del autor	doskalei@gmail.com
Director	Javier Vales Alonso
E-mail del director	javier.vales@upct.es
Título	Desarrollo de una red social de consumo colaborativo
Descripción	<p>Este proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma de consumo colaborativo enfocada al mundo universitario. La plataforma utiliza servicios de geolocalización para ubicar a los usuarios y los artículos.</p> <p>Se ha desarrollado una interfaz multidispositivo mediante Responsive Design y se ha desplegado toda la infraestructura del servidor sobre servicios en la nube, en este caso, Amazon Web Services.</p> <p>Como ejercicio práctico se han utilizado diversos frameworks y librerías tanto en el lado del servidor como en el del cliente.</p>
Titulación	Ingeniería Técnica de Telecomunicaciones, especialidad Telemática
Departamento	Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Fecha de presentación	Septiembre 2013

# Índice de contenido

Capítulo 1.....	4
Introducción.....	5
1.1 Introducción al proyecto.....	5
1.2 Motivación.....	6
1.3 Objetivos.....	6
2.1. Sistemas de consumo.....	7
2.1.1 Consumo colaborativo.....	8
2.2 Sistemas distribuidos y redes de información.....	10
2.3 Tecnologías y herramientas.....	12
2.1.1 Lenguajes del lado del cliente.....	12
2.1.2 Lenguajes del lado del servidor.....	14
2.1.3 Frameworks y librerías.....	17
2.1.4 Sistemas y herramientas.....	21
Capítulo 3.....	24
Análisis.....	24
3.1 Requisitos funcionales.....	24
3.1.1 Usuarios.....	24
3.1.1.1 Acceso y configuración.....	24
3.1.2 Ítems.....	27
3.1.3 Búsquedas.....	29
3.1.4 Perfiles especiales.....	30
3.1.5 Sistema de notificaciones.....	30
3.1.6 Sistema de feedback.....	30
3.1.7 Sistema de control de contenidos.....	31
3.2 Requisitos no funcionales.....	32
3.2.1 Diseño e interfaz.....	32
3.2.2 Seguridad.....	33
3.2.3 Difusión y medios.....	33
3.2.4 Financiación.....	33
Capítulo 4.....	34
Diseño e implementación.....	34
4.1 Inicio.....	34
4.2 Usuarios.....	36

4.3 Ítems.....	43
4.4 Búsquedas.....	46
4.5 Geolocalización.....	48
4.6 Perfiles especiales.....	49
4.7 Sistema de feedback.....	50
4.8 Sistema de notificaciones.....	51
Capítulo 5.....	53
Resultados.....	53
Capítulo 6.....	55
Conclusiones.....	55
Bibliografía.....	56

# Capítulo 1

## Introducción

### *1.1 Introducción al proyecto*

Hoy en día, internet se ha convertido en un ecosistema de redes sociales donde la gente comparte intereses, recursos e inquietudes. Además de sitios donde poder socializar, estas redes se han transformado en herramientas con las que es posible organizarse y dar solución a problemas cotidianos.

En el mundo universitario existen herramientas mediante las cuales los estudiantes pueden relacionarse entre sí y compartir contenidos, pero generalmente su funcionamiento se restringe a una sola universidad y los alumnos no pueden relacionarse con gente más allá de su centro de estudios.

En este proyecto se presenta el diseño, desarrollo e implementación de una red social de consumo colaborativo enfocada al mundo universitario y al conocimiento en general. Si bien es cierto que el público objetivo son los propios estudiantes, la red está abierta a todo el mundo y cualquier persona, sea o no universitaria, puede formar parte de ella.

El propósito de la red es convertirse en un lugar donde los usuarios puedan ofrecer y encontrar el contenido y los servicios necesarios durante su etapa formativa y participar en una red de consumo colaborativo donde la gente se organiza y colabora entre sí.

## ***1.2 Motivación***

La principal motivación a la hora de elegir la temática del proyecto fue el interés personal por los sistemas de consumo colaborativo que están surgiendo en la actualidad, unido al interés por el desarrollo de plataformas sociales. Desde el inicio del proyecto he participado en el análisis y desarrollo de distintas redes sociales y de contenidos, algo que me ha permitido adquirir capacidades técnicas nuevas y comprender los distintos retos que supone desarrollar plataformas de este tipo.

Vivimos en la era de la información, y cada vez es más fácil acceder a las nuevas tecnologías y medios de información. Como consecuencia de esto, durante los últimos años se han creado arquitecturas y sistemas distribuidos que dan solución a problemas y necesidades de la sociedad. Los usuarios de estos sistemas interactúan entre sí intercambiando información, opiniones y recursos.

## ***1.3 Objetivos***

El objetivo del proyecto es realizar una plataforma abierta y gratuita en la que la gente pueda compartir contenidos, establecer un canal de comercio y participar en una red de consumo colaborativo con la que encontrar piso, compartir coche y enterarse de eventos relacionados con el mundo del ocio y de la cultura.

# Capítulo 2

## Antecedentes

En este capítulo daremos un repaso a los temas, sistemas y tecnologías que rodean a este proyecto.

### ***2.1. Sistemas de consumo***

Internet ha estado presente, en mayor o menor medida, en el desarrollo de la economía de los últimos 30 años. Al principio internet tan solo se utilizaba, en lo relativo al comercio, como un medio con el que las grandes empresas transmitían información financiera o comercial, poco a poco ha ido evolucionando hasta ser un medio con el que ofrecer productos y servicios y llevar a cabo actividades comerciales dentro de un mercado global.

El fenómeno del comercio electrónico ha revolucionado la forma de consumir de millones de personas y al mismo tiempo ha cambiado las reglas del juego en el mundo comercial. Al enfrentarse a un mercado mayor, la competencia entre los fabricantes y comerciantes aumenta. Ya son muchas las empresas que utilizan el comercio electrónico, desde las tiendas que se dedican exclusivamente a vender a través de internet hasta las empresas establecidas físicamente en todo el mundo que han llevado sus productos y servicios a internet para poder llegar un público más amplio.

## 2.1.1 Consumo colaborativo

En el libro *What's Mine Is Yours; The rise of Collaborative Consumption* (Lo Mío es Tuyo: el Desarrollo del Consumo Colaborativo), Rachel Botsman y Roo Rogers hablan acerca de la tendencia de un nuevo modelo de consumo, el consumo colaborativo.

El consumo colaborativo es un modelo que propone un cambio de mentalidad en la forma en la que consumimos. El objetivo es reducir el consumo fomentando la colaboración entre los consumidores y moldear el sistema de mercado para reducir la producción de bienes y así aumentar la calidad y la esperanza de vida de los productos.

El consumo colaborativo se basa principalmente en tres sistemas:

### **Sistemas de transformación de productos en servicios**

Los productos están disponibles cuando los usuarios los necesitan sin la necesidad de tener que adquirir el producto. Una de las grandes ventajas para los usuarios de estos sistemas es que son las empresas que ofrecen los servicios las que se encargan de las tareas de mantenimiento.

### **Sistemas de redistribución de productos**

Se encargan de la distribución de los productos y servicios entre las personas de una comunidad, con lo que, utilizando un menor número de productos, se saca un mayor rendimiento y se cubren las necesidades de distintas personas.

### **Sistemas de estilos de vida colaborativos**

Es un sistema en el que los usuarios comparten un estilo de vida o actividad en común y se organizan para colaborar entre ellos.

Esta tendencia, junto con la utilización de aplicaciones distribuidas, ha ido evolucionando con el paso del tiempo y han surgido nuevas iniciativas que ofrecen gran variedad de servicios. Sitios como Couchsurfing, ponen en contacto a viajeros de todo el mundo con el fin de vivir nuevas experiencias con personas de otros lugares y culturas. Nos encontramos con otros proyectos como **Skillshare**, que permite impartir

clases sobre cualquier disciplina a través de internet, **DriveMyCar**, donde la gente puede ofrecer su coche en alquiler el tiempo que no lo utiliza, **Landshare**, que pone en contacto a propietarios de terrenos o jardines con pequeños agricultores con el fin de que puedan cultivar su propia comida ecológica, **ThredUp**, que facilita la venta de ropa de niño o de bebé cuando ya no es útil, o **Swap**, que permite vender e intercambiar libros, películas o videojuegos a través de internet.

Como podemos observar, es una tendencia que no para de crecer y no sólo a nivel particular: también existen empresas que prestan sus servicios basándose en un modelo de alquiler en lugar de un modelo de venta. Un buen ejemplo de ello son las múltiples empresas que ofrecen, con carnet de socio, bicicletas en distintos puntos de la ciudad. La empresa **Zipcar**, que ya está operando en más de 50 ciudades de Estados Unidos y Reino Unido, tiene un funcionamiento similar aunque, en vez de bicicletas, pone coches a disposición del ciudadano y le ofrece la posibilidad adicional de gestionar todo con una aplicación en el móvil o desde la aplicación web. De este modo, la gente puede consultar los coches disponibles y su localización en cada momento, sin tener que encargarse de su mantenimiento y ahorrando con ello tiempo y dinero. Empresas fuera del mundo de internet también están comenzando a ofrecer sus productos como servicios a través del alquiler.

La mayoría de estas iniciativas tienen en común el carácter social que está adquiriendo la red y la facilidad con la que nos permite interactuar entre nosotros. Si bien internet nos proporciona la capacidad de interactuar con personas del otro lado del planeta también nos permite crear nuevas formas de interacción e interconexión entre personas que no tienen porque estar alejadas geográficamente las unas de las otras.

## ***2.2 Sistemas distribuidos y redes de información***

Los sistemas distribuidos son sistemas en los que componentes *hardware* y *software* se comunican entre sí mediante el paso de mensajes. Internet, el sistema distribuido más extendido, ha crecido con una gran rapidez desde su creación y ha propiciado el desarrollo de un gran número de plataformas y redes para los usuarios del sistema.

### **Arquitectura de un sistema distribuido.**

La arquitectura de un sistema distribuido está definida por los procedimientos que utiliza, la estructura en la que se organizan sus componentes y la manera que tienen de comunicarse.

Modelos arquitectónicos:

- Cliente/Servidor
- Peer2peer
- Código móvil
- Agentes móviles
- Clientes ligeros

La arquitectura más utilizada en Internet es la de Cliente/Servidor. En ella, hay clientes que realizan peticiones a otros agentes llamados servidores, que son los encargados de procesar las peticiones, contestarlas o reenviarlas hacia otros clientes u otros servidores.

El ejemplo más común de Cliente/Servidor son los servicios web, en los que los usuarios utilizan los clientes (navegadores web) para enviar peticiones HTTP a los servidores. Un servidor web es un software que se ejecuta en un ordenador con acceso a la red y que se encuentra a la espera de recibir peticiones.

Los servidores web más utilizados en la actualidad son:

- Apache
- Internet Information Services (IIS)
- Nginx
- Tomcat
- lighttpd

Al mismo tiempo que se encargan de manejar la comunicación con el cliente, los servidores web utilizan aplicaciones instaladas en el mismo servidor o en otros que se encuentran conectados a la red. Sistemas de gestión de bases de datos, sistemas de caché o sistemas de administración de procesos son algunos de los sistemas que son utilizados por el servidor web con mayor frecuencia.

## ***2.3 Tecnologías y herramientas***

Un entorno de desarrollo es un conjunto de aplicaciones y procedimientos utilizados para el desarrollo de software. Al contrario que con otros tipos de desarrollo, en el desarrollo web no hay ningún software que incluya todo lo necesario para desarrollar un proyecto en su totalidad. Esto es debido, en parte, a la heterogeneidad de sistemas y lenguajes que participan para que una plataforma o servicio funcione.

### **2.1.1 Lenguajes del lado del cliente**

Los lenguajes del lado del cliente son los utilizados para desarrollar la parte de la plataforma que se interpretará en el navegador.

#### **HTML**

Es un lenguaje de marcas que sirve para definir la estructura y los elementos de una página web. La sintaxis de HTML está basada en etiquetas que definen los elementos junto con metadatos que añaden información de los elementos. HTML es un lenguaje que se basa en el estándar de definición de lenguajes de marcas o SGML. HTML se considera una aplicación de SGML.

HTML5 es la última versión de HTML, todavía en fase de borrador. Esta última versión ofrece nuevos elementos que tratan de aportar un mayor carácter semántico a la web. Esta versión viene de la mano de nuevas funcionalidades en JAVASCRIPT y el desarrollo de CSS3, por lo que, habitualmente, cuando se habla de HTML5 se está hablando de la combinación de estos tres lenguajes.

#### **CSS**

CSS es un lenguaje de estilos que se encarga de atribuir propiedades de estilo a los elementos HTML. El objetivo de este tipo de lenguajes es el de mantener separado el contenido de la presentación y definir las propiedades de estilo a los elementos mediante distintos selectores.

Algunos de los selectores básicos son:

- # Identificador único de un elemento
- . Elementos de clase
- > Elemento hijo

CSS ha ido evolucionando y adquiriendo más importancia en el mundo del desarrollo web, permitido cada vez más libertad a la hora de diseñar interfaces, desde nuevos selectores, lenguajes que extienden CSS y luego son compilados hasta sentencias que se aplican dependiendo del tipo de dispositivo que interprete el CSS

## **JAVASCRIPT**

JAVASCRIPT es un lenguaje de programación interpretado: al hacer una petición al servidor, éste devuelve tanto un documento HTML como el código JAVASCRIPT que será interpretado y ejecutado por el navegador. Éste lenguaje permite interactuar con el usuario, enviar peticiones al servidor y modificar elementos y propiedades del documento.

AJAX, Asynchronous Javascript and XML, es el conjunto de procedimientos gracias a los cuales se puede establecer una comunicación asíncrona con el servidor, con lo que se mandan peticiones al servidor y se recibe la correspondiente respuesta una vez que ya se ha recibido el documento HTML sin la necesidad de volver a recargar la página completa.

XML es un lenguaje de marcas muy utilizado para transmitir datos. Con el tiempo, y debido a los inconvenientes de XML, se definió JSON, JAVASCRIPT Object Notation, que representa un formato de intercambio de datos más ligero que XML y que posee la ventaja de poder ser analizado directamente y de forma nativa con JAVASCRIPT.

## 2.1.2 Lenguajes del lado del servidor

### PHP

PHP es un lenguaje del lado del servidor utilizado para el desarrollo web con contenido dinámico. Es un lenguaje interpretado por un servidor web mediante un intérprete de PHP que procesa el código, genera contenido HTML y se lo devuelve al cliente.

Un archivo PHP puede contener código HTML o de otros lenguajes del lado del cliente que no serán interpretados y que serán devueltos al servidor junto con el resultado de procesar las sentencias PHP.

Posee orientación a objetos, soporte para distintos tipos de bases de datos, soporte de XML, manejo de excepciones y una gran multitud de módulos y librerías. La versión actual de PHP es la 5.5 y la versión 6.0 ya está en desarrollo, aunque todavía sin fecha de lanzamiento.

### PYTHON

PYTHON es un lenguaje de propósito general de alto nivel. Está diseñado para desarrollar un código muy legible y que permita programar cosas con pocas líneas de código y de forma muy rápida. Es un lenguaje interpretado, de tipado dinámico, con orientación a objetos, multiplataforma y soporta herencias y polimorfismos.

La filosofía de Python queda descrita con los siguientes principios:

- Bello es mejor que feo.
- Explícito es mejor que implícito.
- Simple es mejor que complejo.
- Complejo es mejor que complicado.
- Plano es mejor que anidado.
- Disperso es mejor que denso.
- La legibilidad cuenta.
- Los casos especiales no son tan especiales como para quebrantar las reglas.
- Aunque lo práctico gana a la pureza.
- Los errores nunca deberían dejarse pasar silenciosamente.

- A menos que hayan sido silenciados explícitamente.
- Frente a la ambigüedad, rechaza la tentación de adivinar.
- Debería haber una -y preferiblemente sólo una- manera obvia de hacerlo.
- Aunque esa manera puede no ser obvia al principio a menos que usted sea holandés.<sup>15</sup>
- Ahora es mejor que nunca.
- Aunque nunca es a menudo mejor que ya mismo.
- Si la implementación es difícil de explicar, es una mala idea.
- Si la implementación es fácil de explicar, puede que sea una buena idea.
- Los espacios de nombres (namespaces) son una gran idea ¡Hagamos más de esas cosas!

Tim Peters, El Zen de Python

Se utiliza tanto en el lado del servidor como en el lado del cliente, siempre y cuando exista un intérprete. En el desarrollo web generalmente se ha utilizado como un lenguaje para scripting en el servidor, pero los últimos años se han creado distintos *frameworks* de desarrollo para ofrecer contenido web.

## SQL

Es el lenguaje estándar de consulta a base de datos relacionales. Las sentencias SQL permiten llevar a cabo operaciones de inserción, actualización, obtención y borrado de información en la base de datos.

Las bases de datos relacionales están formadas por tablas que a su vez están compuestas por columnas que definen los tipos de datos que contiene cada tabla.

Las sentencias de SQL más comunes son:

- **SELECT.** Se utiliza para seleccionar datos de la base de datos, pudiendo indicar la tabla o las columnas deseadas.
- **INSERT.** Se utiliza para insertar un nuevo registro.
- **UPDATE.** Actualiza un registro existente.
- **DELETE.** Eliminar un registro de un tabla dada.

- CREATE. Se utiliza para definir tablas u otros objetos en la base de datos
- DROP. Permite eliminar tablas o columnas de una base de datos

Al hacer consultas a la base de datos, SQL permite utilizar operaciones algebraicas sobre los datos de salida o los datos de entrada, característica que le otorga una gran potencia y que permite al servidor descargar parte de la carga en la base de datos. Por otro lado, SQL es un lenguaje declarativo, o lo que es lo mismo, basta con indicar qué operación se quiere realizar y la base de datos la realiza sin poder indicarle cómo, por lo que es importante llevar a cabo tareas de optimización en las consultas para que la ejecución consuma el menor número de recursos posible.

## 2.1.3 Frameworks y librerías

En el desarrollo web hay multitud de *frameworks* y librerías disponibles, para desarrollar tanto en la parte del cliente como en la del servidor. Los *frameworks* y librerías ofrecen un entorno de desarrollo donde reutilizar funcionalidades genéricas y acelerar la velocidad de desarrollo.

### Zend Framework

Zend Framework es un *framework* desarrollado por el grupo de desarrollo de PHP. Utiliza un patrón MVC, Modelo Vista Controlador, y está compuesto por una serie de módulos que facilitan el desarrollo de plataformas. Está altamente orientado a objetos y ofrece una clara separación de las diferentes partes que componen el Modelo Vista Controlador.

La estructura de un proyecto está formada por:

- **Aplicación**
  - **Configs.** Configuración del proyecto.
  - **Controllers.** Los controladores se encargan de recibir y procesar las peticiones de los clientes.
  - **Forms.** Una de las características con las que Zend adquiere potencia es la posibilidad de crear clases para gestionar los formularios que utilizará el cliente.
  - **Layouts.** Zend permite crear plantillas y reutilizarlas en diferentes vistas.
  - **Models.** Los modelos representan la información de la plataforma y los accesos a esa información.
  - **Views.** Se encargan de presentar la información de los modelos y el resultado del procesado realizado por los controladores.
- **Librerías.** Zend Framework facilita la utilización de librerías externas así como la creación y utilización de librerías propias.
- **Carpeta pública.** Aquí es donde el *framework* sirve los archivos que son accesibles desde el cliente

## **Django**

Es un *framework* de Python orientado al desarrollo web que fue publicado en 2005 y que ha adquirido gran popularidad durante los últimos años. La premisa de Django es la de construir aplicaciones web de forma rápida y con un código limpio y mínimo.

Una de las bondades es la de ofrecer un panel de administración de las aplicaciones de forma casi automática, facilitando la gestión de usuarios y la gestión de los modelos de datos desde su interfaz.

Ofrece una potente capa de abstracción de la base de datos a través de la cual se puede acceder a los datos mediante métodos propios, aunque los usuarios también pueden ejecutar sus consultas directamente. El modelo de datos está compuesto por clases que representan las distintas tablas de la base de datos y que permite utilizar las relaciones existentes entre esos objetos.

Django posee un servidor web propio para la fase de desarrollo, pero también existe la posibilidad de servir aplicaciones Django mediante un servidor web como Apache.

## **Jquery**

Es una librería de Javascript que, mediante la abstracción de código, facilita el desarrollo de aplicaciones en el lado del cliente simplificando la interacción entre los documentos HTML y los usuarios. Es compatible con los navegadores actuales y ofrece un comportamiento estándar para todos ellos.

Jquery permite:

- Gestionar eventos generados por el usuario o la aplicación
- Acceder a la estructura del documento HTML,
- Acceder y modificar los atributos de los elementos tanto de estilo como de contenido
- Establecer una comunicación asíncrona mediante técnicas AJAX
- Crear animaciones de forma sencilla
- Añadir *plugins* y extensiones para ampliar su funcionalidad.

Jquery utiliza selectores con los que acceder a los diferentes elementos HTML para después realizar acciones sobre estos elementos.

Aún siendo compatible con todos los navegadores actuales, tanto de sistemas de escritorio como de sistemas móviles, JQuery también tiene una versión exclusiva para dispositivos móviles que optimiza el código y ofrece una serie de características para desarrollar aplicaciones web para este tipo de dispositivos.

## **Node.js**

Node.js es una plataforma para construir aplicaciones escalables en el lado del servidor. Está desarrollada en Javascript, y ofrece la posibilidad de desarrollar aplicaciones con el mismo lenguaje en el lado del cliente y en el del servidor.

Node.js está basado en V8, un motor Javascript desarrollado por Google que ejecuta código Javascript y se encarga del manejo de memoria. Puede ser ejecutado en servidores Unix y servidores Windows.

Node.js actúa como un servidor web que, gracias a diferentes módulos, ofrece, entre otras cosas, una comunicación *full duplex* a tiempo real, entrada y salida de datos, una arquitectura orientada a eventos y un elevado número de clientes simultáneos. Actualmente hay módulos que ofrecen funcionalidades orientadas a las aplicaciones desarrolladas o que aportan funcionalidad al propio servidor, como NPM. Node Package Manager es un módulo que permite compilar, instalar y actualizar módulos en el servidor.

El crecimiento de node.js ha sido posible gracias a una activa comunidad de usuarios que ha ido creciendo a través de diferentes foros y eventos.

## **Leaflet.js**

Leaflet es una librería de código abierto para el manejo y la interacción con mapas OpenStreetMap. OpenStreetMap es una plataforma que ofrece mapas hechos por una comunidad que pretende crear mapas de calidad y gratuitos. A diferencia de Google Maps, OpenStreetMap no tiene ninguna limitación de uso, ofreciendo acceso a los mapas a través de una API pública.

Leaflet permite renderizar mapas cartográficos, aplicarles diferentes estilos, mostrar datos geolocalizados, navegar por los mapas y otra serie de funcionalidades basadas en

coordenadas geográficas.

Leaflet utiliza las capacidades de HTML5 y CSS3 ofrecidas por los navegadores modernos, con lo que se convierte en una potente librería multidispositivo de mapas interactivos. Permite definir eventos, representar diferentes objetos sobre las capas del mapa y representar datos utilizando estos objetos.

## 2.1.4 Sistemas y herramientas

### Amazon Web Services

Es un conjunto de servicios web ofrecidos por Amazon para crear infraestructuras, servicios y aplicaciones escalables en la nube. Todos los servicios poseen una interfaz web con la que gestionarlos y una API de acceso para realizar gestiones avanzadas y personalizadas.

Algunos de sus servicios son:

**Amazon Elastic Compute Cloud.** Es un servicio para crear instancias de servidores en la nube que ofrecen escalabilidad y tarificación bajo demanda, es uno de los pilares de AWS. Existen diferentes tipos de instancias en función de los recursos que poseen, pudiendo aumentar o disminuir estos recursos según la demanda.

**Simple Email Service.** Es un servicio de mensajería por correo electrónico que elimina la complejidad de montar un servicio propio de correo. Se pueden conectar las diferentes aplicaciones a través de la API de Amazon SES.

**Amazon S3.** Es el servicio de almacenamiento escalable de Amazon. Ofrece almacenamiento seguro en la nube a un precio bajo y con una latencia muy baja.

**Amazon RDS.** Es un servicio de bases de datos relacionales. La ventaja que ofrece es la de separar la base de datos en una instancia diferente a la del servidor para repartir la carga y aprovechar la optimización que el propio RDS ofrece frente a un sistema de gestión de base de datos tradicional.

**Amazon Cloudwatch.** Todos los servicios de Amazon poseen sistemas de monitorización de sus recursos y, gracias a Cloudwatch, podemos establecer métricas y rutinas automatizadas de monitorización y establecer alarmas que nos mantengan informados del estado de los diferentes recursos.

## Apache

Es un servidor HTTP de código abierto desarrollado por Apache Software Foundation. Está desarrollado con una estructura modular y puede ser ejecutado tanto en servidores UNIX como Windows.

Entre sus módulos se encuentran módulos que le permiten:

- Ofrecer comunicaciones cifradas.
- Gestionar y personalizar las URLs que sirve.
- Proteger recursos ante acceso no autorizados.
- Comprimir recursos antes de servirlos.
- Servir páginas de diferentes lenguajes, PHP, Python, Perl...
- Mantener un registro de los accesos y los errores.
- Configurar diferentes hosts dentro de la misma máquina.

## Mysql

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales muy utilizado en internet por su condición de software libre. También existe una licencia comercial.

- Sistema multihilo y multiusuario.
- Escrito en C y C++.
- Funciona en diferentes plataformas.
- Utiliza un sistema de reserva de memoria propio.
- Existen APIs para gran parte de los lenguajes mayoritarios.
- Permite hacer *joins* entre tablas de forma rápida y eficiente.

## Sublime Text

En el desarrollo web no existe la necesidad de utilizar un IDE de programación, ya que, por lo general, los lenguajes utilizados son lenguajes interpretados, con lo que basta con utilizar un simple editor de texto. Existen multitud de editores que además ofrecen una serie de características como corrector de sintaxis, conexión con archivos remotos, atajos especiales de teclado para acciones concretas...

Sublime Text es un editor de código multilenguaje y mutiplataforma desarrollado en Python que permite añadir funcionalidades extra por medio de extensiones, así como desarrollar extensiones nuevas.

## **Navegadores**

Los clientes de una aplicación web son los propios navegadores, los cuales reciben el código enviado por el servidor, lo interpretan y lo ejecutan. Un navegador es una aplicación encargada de interpretar un documento HTML y renderizarlo, ejecutar código de *script* e interactuar con el usuario. Uno de los problemas del desarrollo de clientes web es que cada navegador utiliza un motor de renderizado diferente y no todos funcionan de la misma manera, por lo que, en ocasiones, se dan problemas de incompatibilidad. Tanto HTML como CSS o JAVASCRIPT están en constante desarrollo, y las funcionalidades que se desarrollan para las nuevas versiones se van implementando poco a poco en algunos navegadores y en otros no, lo que ocasiona problemas de compatibilidad.

# Capítulo 3

## Análisis

En este capítulo se describen todos los sistemas que se han utilizado para el funcionamiento de la red, se analizan todos los procesos que participan en la misma y se describen los flujos de trabajo de los procedimientos principales. Al mismo tiempo, se establecen una serie de condiciones y requisitos necesarios para la fase de implementación.

### ***3.1 Requisitos funcionales***

#### **3.1.1 Usuarios**

Uno de los puntos clave es la gestión de usuarios. Los usuarios de la red tienen que tener la capacidad de crearse una cuenta en la red, tener un mecanismo de acceso y configuración de su cuenta y poder relacionarse entre sí tanto de forma pública como privada.

##### **3.1.1.1 Acceso y configuración**

El acceso a la red se realiza a través de dos secciones, una sección de registro y otra de acceso mediante las credenciales del usuario. Para facilitar el acceso a los usuarios se ha diseñado e implementado un mecanismo de integración con las redes sociales más utilizadas, en este caso Facebook y Google. Los usuarios pueden vincular su cuenta de Facebook y Google con una otra en la plataforma.

Las principales ventajas de conectar con otras redes son:

- No es necesario rellenar el formulario de registro, ya que se importan los datos que facilita la red externa.
- No hay que establecer ni recordar una contraseña para nuestra plataforma.

- Vincular la cuenta de Facebook o Google permite que los usuarios puedan encontrar a amigos y difundir el contenido en otras redes de forma más cómoda.

Inconvenientes:

- La implementación se vuelve más compleja.
- No existe un control sobre los protocolos de comunicación con las redes externas.

Los usuarios pueden modificar su información personal, y la plataforma solicitará a los usuarios la información suficiente como para poder verificar la veracidad de los usuarios.

### **3.1.1.2 Comunicación entre usuarios.**

La base de toda red social es la interacción entre los usuarios. Por ello, es preciso establecer distintas formas de comunicación: una vía de comunicación privada y directa con el usuario y otra vía de comunicación pública con los usuarios a través de sus ítems.

Los usuarios disponen de un centro de mensajes donde se almacenan las conversaciones con el resto de usuarios y a través del cual pueden contestar con nuevos mensajes o eliminar la conversación. Todos los mensajes de un mismo usuario quedan recogidos en la misma conversación.

Por otra parte, los usuarios también cuentan con la posibilidad de comunicarse con otros usuarios comentando sus ítems.

Tanto la vía de comunicación privada como la pública puede ser configurada por el propio usuario, quien decide si desea recibir mensajes. En dicho caso, el usuario puede habilitar los mensajes a todos los usuarios o solamente a los usuarios con los que tiene relación en la red.

### **3.1.1.3 Relación entre usuarios.**

Los usuarios pueden establecer vínculos de amistad entre ellos: un usuario puede seguir a otros usuarios y, a su vez, otros usuarios pueden seguirle a él.

Al seguir a un usuario, sus actualizaciones aparecen en la vista de inicio de forma que, al entrar a la plataforma, los usuarios puedan ver las últimas novedades publicadas

por los usuarios a los que siguen.

El perfil de cada usuario dispone de una sección de seguidores y otra de usuarios a los que sigue.

#### **3.1.1.4 Geolocalización**

La geolocalización es una de las novedades que aporta HTML5: una característica de JAVASCRIPT que ofrecen los navegadores modernos de forma nativa y que permite conocer la ubicación del usuario mediante diferentes tecnologías.

Vamos a utilizar la ubicación del usuario para situar sus ítems en un mapa, de forma que el resto de usuarios pueda realizar una búsqueda en función de dicha información y encontrar aquellos ítems que le interesen y que además se encuentren cerca de su posición.

La geolocalización es una característica que, por motivos seguridad, implica la autorización explícita de los usuarios en el navegador. Por lo tanto, hay que contar con que esa información puede no estar disponible. Por este motivo se plantean opciones más genéricas para ubicar a los usuarios y a los ítems, como la selección de una universidad o una ciudad como punto de ubicación.

### 3.1.2 Ítems

Los ítems representan los diferentes tipos de contenido que los usuarios pueden añadir a la red. Existen cinco categorías: conocimiento, mercado, coche compartido, piso compartido y eventos.

#### **Ítems de conocimiento.**

Es la categoría principal de la red, gracias a la cual podemos encontrar apuntes y trabajos de los usuarios, anuncios de tándems de idiomas, presentaciones y libros. Los usuarios pueden subir anuncios de material físico o documentos digitales directamente a la red para que puedan ser descargados por el resto de la comunidad.

#### **Ítems de mercado**

La idea principal es crear un canal de comercio y consumo colaborativo en el que se fomenten los alquileres y los intercambios entre particulares. Los usuarios también pueden publicar artículos para vender o donar y, en una segunda fase, se permitirá publicar anuncios y carteles de interés para buscar productos de forma que aquellos usuarios que necesitan algo puedan manifestar su interés por algún artículo concreto.

#### **Coche compartido**

En esta categoría se publican anuncios de viajes para compartir coche en los trayectos a la universidad o al trabajo. Una vez indicados un punto de inicio, otro punto de destino, una fecha y una hora como referencia, se crean los distintos itinerarios que los usuarios pueden publicar, tanto para ofrecer sitio en el coche como para encontrar un sitio en el vehículo de otra persona. Los usuarios pueden clasificar los viajes por destino, sesión (mañana, tarde o día completo) o por el precio de los gastos a compartir.

#### **Piso compartido**

A través la categoría de piso compartido se saca el máximo partido al carácter universitario de la red, pues sirve como herramienta organizativa para todo estudiante que quiera compartir o alquilar un piso o una habitación con alguien de su misma ciudad.

#### **Eventos**

Los perfiles especiales o perfiles *premium* tienen la posibilidad de crear y publicar eventos y gestionar listas de invitados de forma pública o privada para todos los

usuarios de la red.

### **3.1.2.1 Creación, edición, estado y borrado**

La gestión de ítems es otro de los núcleos importantes de la plataforma. Los usuarios pueden añadir nuevos ítems o borrar los existentes, editar sus propiedades y modificar su estado.

En un primer momento no existirá un límite de ítems por usuario pero, por cuestiones de estrategia, se va a diseñar un tipo de ítem avanzado que se habilitará para los usuarios *premium*.

Los ítems pueden contener un título, una descripción, listas de características con selección única o múltiple, imágenes y archivos. Los ítems se crearán a través de distintos formulario en función de la categoría y la subcategoría.

### **3.1.2.2 Visualización y difusión**

Una vez creados, los ítems se pueden controlar desde su vista, en la que se muestra la información del artículo y del usuario, así como los comentarios y toda la funcionalidad relativa a la difusión en redes sociales.

En la visualización es necesario controlar si el artículo se ha hecho público y mostrarlo o no en función de quién lo esté visualizando.

### **3.1.3 Búsquedas**

La red cuenta con un buscador en las secciones de artículos que permite realizar búsquedas de diferentes tipos, bien mediante un filtro de categorías y subcategorías o por distintos tipos de información dependiendo de la categoría.

#### **3.1.3.1 Búsquedas directas**

Las búsquedas directas permiten buscar ítems directamente al escribir en el buscador palabras clave que puedan estar contenidas en el nombre o la descripción del ítem

#### **3.1.3.2 Búsquedas por localización**

Los usuarios pueden buscar ítems que se encuentren en su misma ciudad o que hayan sido subidos por usuarios de su misma universidad, así como encontrar aquellos ítems que se encuentren más cerca de ellos. Para las búsquedas por localización será necesario que los usuarios hayan vinculado su perfil a un centro de estudios o una ciudad, o bien que el propio ítem esté relacionado con una posición geográfica.

#### **3.1.3.3 Búsquedas por categorías**

En la búsqueda por categorías los usuarios pueden ver todos los ítems recientes de una categoría en concreto, y además pueden añadir filtros adicionales.

#### **3.1.3.4 Búsquedas por característica**

Una vez que el usuario haya filtrado su búsqueda por categoría, aparecerán los filtros de esa categoría en el buscador. Si el usuario no ha seleccionado ninguna categoría, aparecerán unos filtros genéricos.

### **3.1.4 Perfiles especiales**

Dentro de la plataforma existen diferentes tipos de cuentas: una cuenta normal, una cuenta *premium* y una cuenta para sitios y empresas. El usuario de la cuenta normal tiene acceso a todas las características de la red, no cuenta con un límite de artículos y sus ítems tienen un posicionamiento natural en los resultados de búsqueda. La diferencia entre la cuenta normal y la cuenta *premium* es que los ítems de la cuenta *premium* gozan de un posicionamiento con mayor visibilidad en los resultados de búsqueda.

Además de los perfiles normales y los *premium* existe un perfil especial para crear sitios, donde grupos, asociaciones o empresas pueden gestionar de forma avanzada a sus socios y clientes, disponer de una vista especial de los ítems y crear catálogos de ítems con más funcionalidades que los normales.

### **3.1.5 Sistema de notificaciones**

La plataforma necesita un sistema de notificaciones para los usuarios, que recibirán estos avisos de dos maneras: por un lado, a través de la plataforma mediante un sistema de alertas y, por otro, un sistema que se encargará de enviarles las notificaciones por correo electrónico en caso de que así lo deseen.

Los usuarios pueden configurar el tipo de notificaciones que le van a llegar a su correo electrónico o desactivarlas todas y consultarlas únicamente al entrar a la plataforma.

El sistema de reenvío de notificaciones se encarga de recorrer de forma periódica las notificaciones de los usuarios, reenviarlas cuando la configuración del usuario lo permita y marcarlas como enviadas para que no se vuelva a repetir el proceso.

### **3.1.6 Sistema de *feedback***

Para poder agilizar el desarrollo de la plataforma, se ha creado un sistema de *feedback* en el que los usuarios puedan enviar *bugs*, sugerencias o incidencias con el fin de que éstas puedan ser atendidas y resueltas con la mayor brevedad posible. Los mensajes de *feedback* se envían de forma privada a la cuenta de administración, donde pueden ser

contestados y posteriormente archivados.

### **3.1.7 Sistema de control de contenidos**

Una de las funcionalidades principales de la red es la posibilidad de publicar contenidos, por lo que es preciso crear un sistema que sea capaz de controlar qué contenidos se suben. El sistema de control de contenidos permite a los usuarios avisar sobre el siguiente contenido:

- Contenido inapropiado.
- Contenido redundante o SPAM
- Contenido que infringe derechos de autor.

Se necesita un sistema de notificaciones para que los usuarios puedan poner en conocimiento del administrador de la red todo contenido que pueda ser susceptible de incumplir alguna de las condiciones de contenido impuestas por la plataforma.

1. Usuarios
2. Ítems
3. Búsquedas
4. Perfiles especiales
5. Sistema de notificaciones
6. Sistema de *feedback*
7. Sistema de control de contenidos

## ***3.2 Requisitos no funcionales***

Además de aquellos requisitos necesarios para la funcionalidad propia de la plataforma, se han establecido otros que no representan funcionalidades concretas pero que, sin embargo, son necesarios para que la red funcione de forma correcta.

### **3.2.1 Diseño e interfaz**

La interfaz es la parte visible de la plataforma, es decir, aquella con la que interactúa el usuario. Debe tener un diseño que cumpla con una serie de condiciones que permitan usar la interfaz de la forma más rápida, cómoda e intuitiva y en el mayor número de dispositivos posible. Se ha desarrollado una interfaz asíncrona que funciona mediante la carga de las distintas secciones y componentes.

#### **Accesibilidad, compatibilidad y usabilidad**

Se entiende por accesibilidad web aquellos requisitos gracias a los cuales una página web es accesible al mayor número de personas, independientemente de sus conocimientos o habilidades personales y sin tener en cuenta el tipo de dispositivo utilizado. Para poder cumplir con este propósito, se han tomado algunas medidas como la facilidad de acceso al contenido por los lectores, la comodidad y adaptación de los menús navegables y botones de acción en los distintos tipos de dispositivos, el desarrollo de una interfaz con flujos de utilización claros y directos...

Para la compatibilidad de dispositivos se ha trabajado en un **Responsive Design**: un diseño flexible en función de las proporciones y el tamaño del dispositivo. Se ha creado una interfaz que se adapta a diferentes resoluciones de pantalla de ordenador, tabletas y móviles. La interfaz ofrece la misma funcionalidad cambiando la distribución de los diferentes elementos que la componen.

Respecto a la usabilidad, se han estudiado las acciones básicas y se ha trabajado en los flujos de navegación de los diferentes procesos que pueden realizar los usuarios.

### **3.2.2 Seguridad**

Es preciso implementar ciertos niveles de seguridad en las aplicaciones web tanto por parte del cliente como por la del servidor. Por un lado, hay que asegurar el funcionamiento y la integridad de los datos del servidor y, al mismo tiempo, resulta necesario tratar de evitar los accesos y el envío de datos maliciosos por parte del cliente filtrando y tratando su contenido antes de procesarlo o almacenarlo en el servidor.

### **3.2.3 Difusión y medios**

Una de las partes del desarrollo de plataformas que no tiene que ver con la implementación es la de difusión y contacto con medios de comunicación. Se ha establecerá una estrategia de redes sociales creando perfiles en las diferentes plataformas de carácter general, informando a medios de comunicación a través de diversas notas de prensa.

### **3.2.4 Financiación**

La plataforma es autogestionable y autofinanciable pero, sin embargo, se han buscarán otros medios de financiación como plataformas de *crowdfunding* y becas tecnológicas de aceleradoras e incubadoras de *startups*.

# Capítulo 4

## Diseño e implementación

En este capítulo describimos la funcionalidad implementada, el funcionamiento de la interfaz y la metodología de desarrollo utilizada.

### 4.1 Inicio

La *Landing Page* o página de inicio de una plataforma es una de las secciones críticas a nivel de diseño y usabilidad ya que, por lo general, será lo primero que vean los nuevos usuarios. En el caso de nuestra plataforma se han tenido en cuenta los siguientes elementos:

- Una animación que explica en qué consiste la plataforma.
- Un módulo de acceso que permite a los usuarios crear una nueva cuenta o acceder con una existente.
- Un bloque para explicar cada una de las secciones principales.
- Un menú de navegación que contiene los siguientes enlaces:
  - Enlace a la vista inicial de la *Landing Page*.
  - Enlace a una sección de recursos para el contenido con licencia *Creative Commons* utilizado en la plataforma.
  - Enlace a un formulario de contacto disponible para todo el mundo.
  - Enlace a los perfiles en algunas de las redes sociales generales.

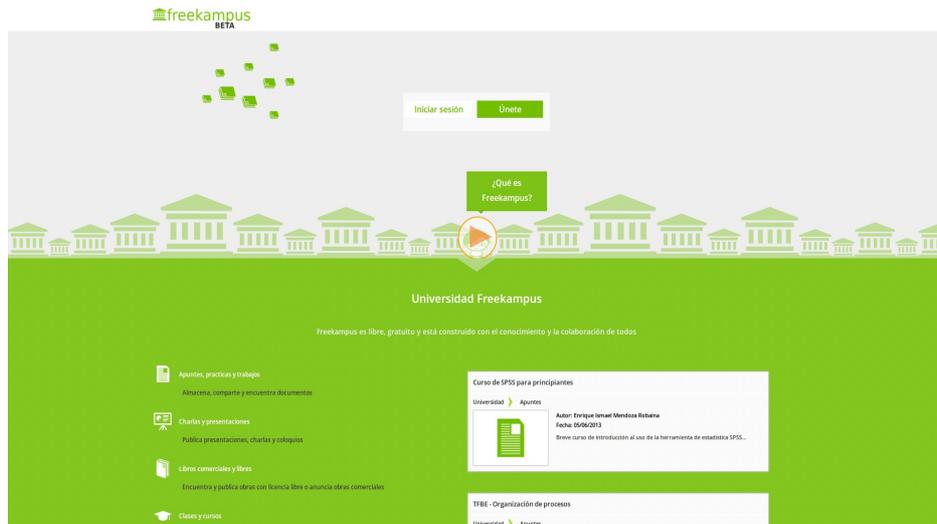


Figura 1. *Landing Page*



Figura 2. *Landing Page Responsive*

## 4.2 Usuarios

Para la gestión de usuarios se ha creado un módulo en la página de inicio donde se puede crear una cuenta o acceder a una existente. También se ha añadido un módulo idéntico en la cabecera de la interfaz.

En los módulos de acceso, los usuarios pueden acceder con sus credenciales de la plataforma o utilizando su cuenta de Facebook o Google.

En el mismo módulo, se ha añadido un botón que carga el formulario de registro, en el que pueden rellenar su información personal o utilizar su cuenta de Facebook o Google para importar sus datos y vincular su cuenta con la cuenta de la plataforma.



The image shows a user access module on a landing page. At the top, there are two buttons: 'Iniciar sesión' (light green) and 'Únete' (dark green). Below these are two social login buttons: 'Google' (with a green 'g+' icon) and 'Facebook' (with a blue 'f' icon). Underneath are two input fields for 'Correo' and 'Contraseña'. Below the fields is an orange 'ENTRAR' button. At the bottom of the module, there is a link for 'ACCESO LIBRE' in orange text.

Figura 5. Módulo de acceso de la *Landing Page*



The image shows a user access module in the header. It features two social login buttons: 'Google connect' (with a green 'g+' icon) and 'Facebook connect' (with a blue 'f' icon). Below these are two input fields for 'Correo' and 'Contraseña'. Below the fields is an orange 'ENTRAR' button. At the bottom of the module, there are two links: 'Crear cuenta' and 'Feedback', both in green text.

Figura 6. Módulo de acceso de la cabecera

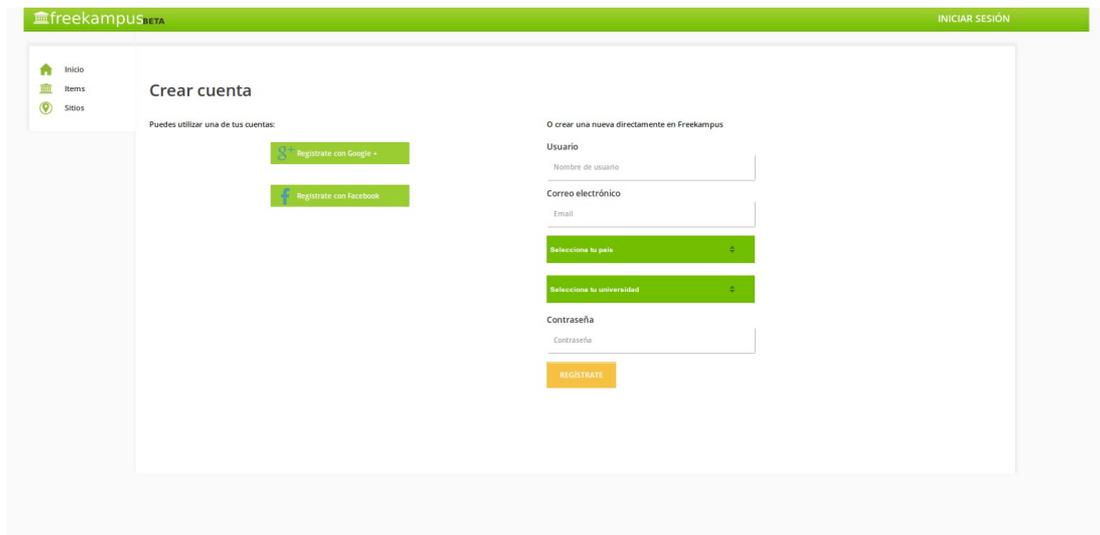


Figura 7. Sección de registro

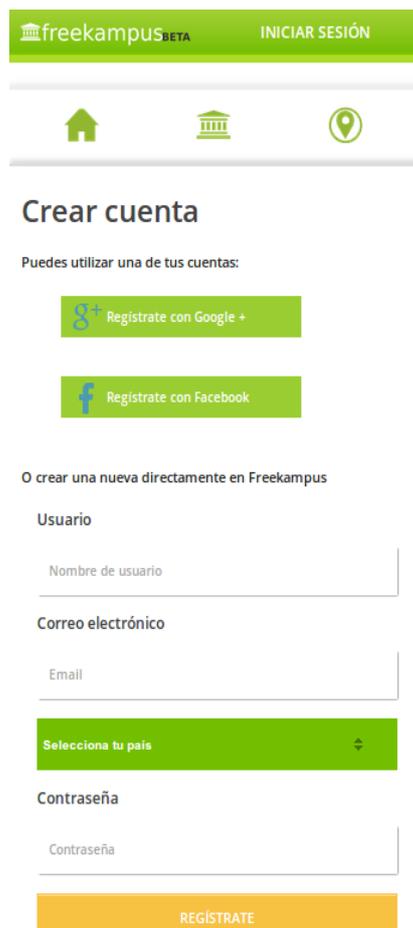


Figura 8. Sección de registro Responsive

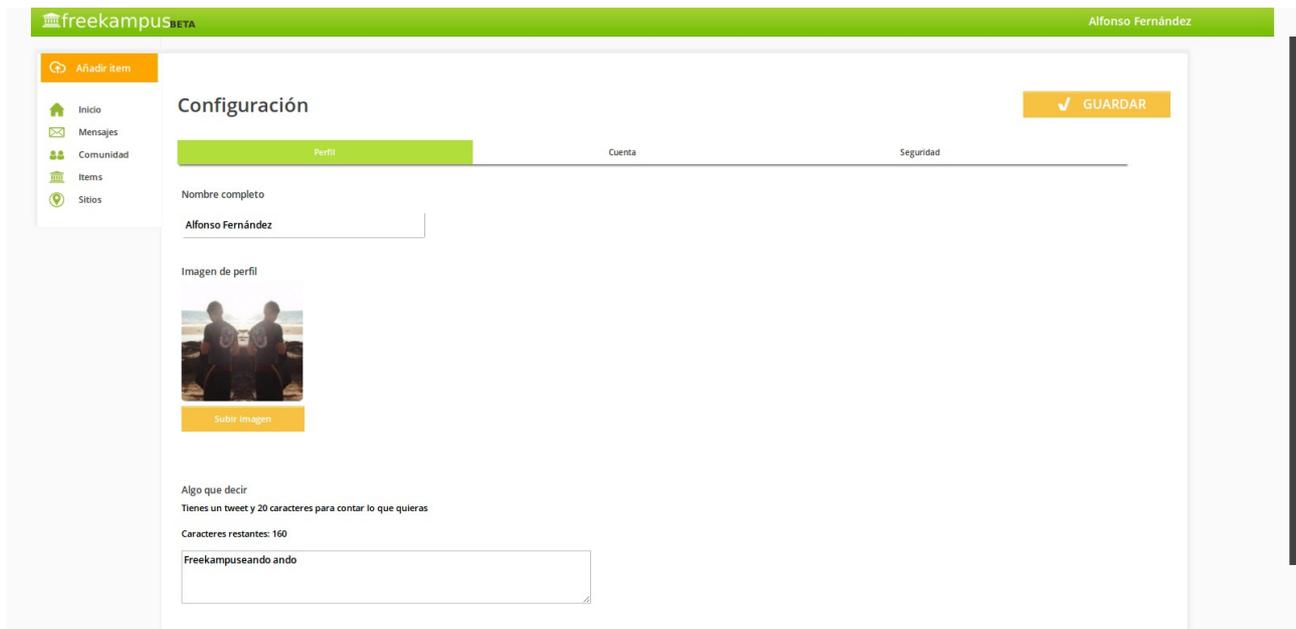


Figura 9. Configuración del perfil

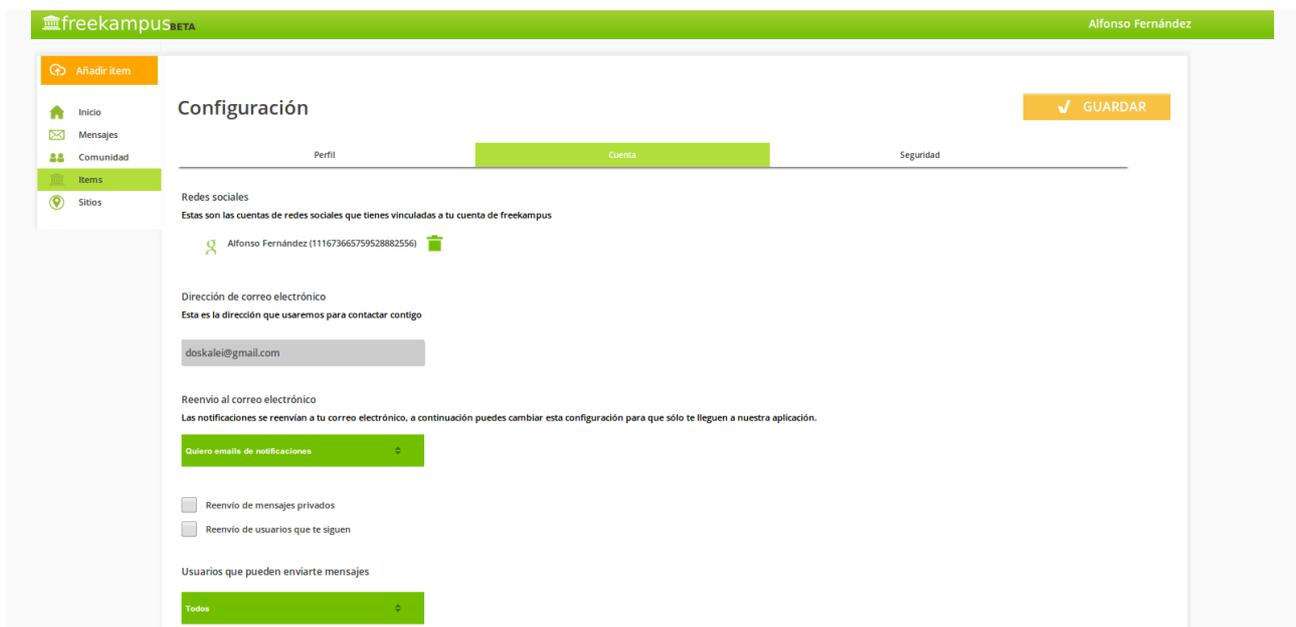


Figura 10. Configuración de la cuenta

Los perfiles de usuario muestran información sobre la actividad del usuario, los ítems que ha añadido, los ítems que ha marcado como favoritos y los usuarios a los que sigue y los que le siguen. Cuando un usuario entra a su propio perfil, en la pestaña de actividad verá la actividad de los usuarios a los que está siguiendo.

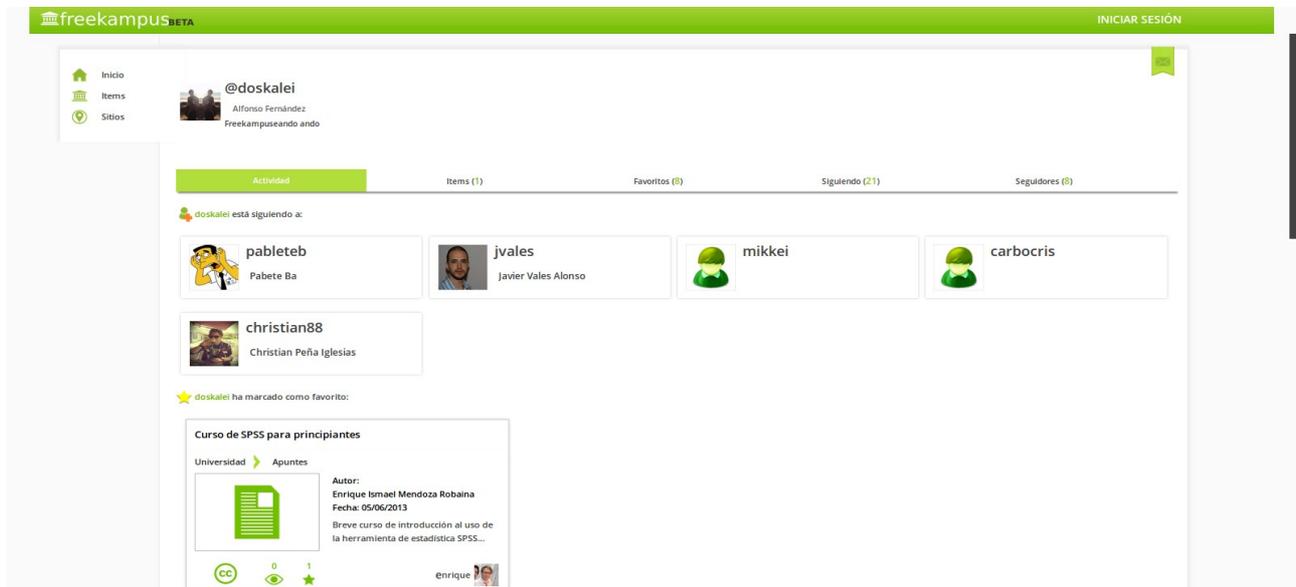


Figura 11. Vista del perfil de un usuario

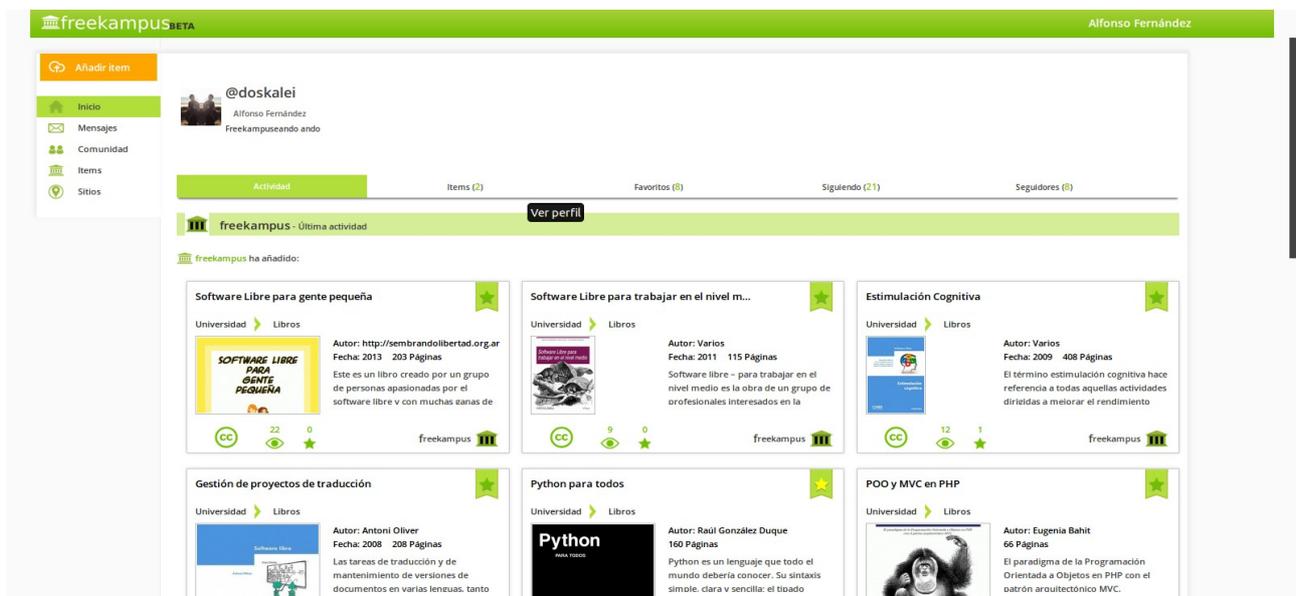


Figura 12. Vista del perfil de usuario por el propio usuario



Figura 13. Vista del perfil responsive de un usuario



Figura 14. Vista de ítems del usuario



Navegando por los perfiles se pueden ver los ítems subidos y los añadidos como favoritos, los cuales pueden ser marcados como favoritos por el usuario con el fin de tener un acceso directo a ellos desde su perfil.

En el menú de navegación hay dos secciones que contienen las relaciones con otros usuarios, una pestaña de usuarios a los que está siguiendo y otra de los usuarios que le siguen.

En la sección superior se encuentra la información del usuario y las acciones que se pueden realizar en relación al mismo, como enviar un mensaje o añadirlo y eliminarlo de la lista de usuarios.

## 4.3 Ítems

La vista de ítems muestra toda la información disponible de los mismos, incluyendo la información del usuario y los comentarios. Dentro de esta información se encuentran todas las características escritas por el usuario: la descripción, la categoría y subcategoría, las imágenes, los archivos...



Figura 17. Vista de ítem de conocimiento.

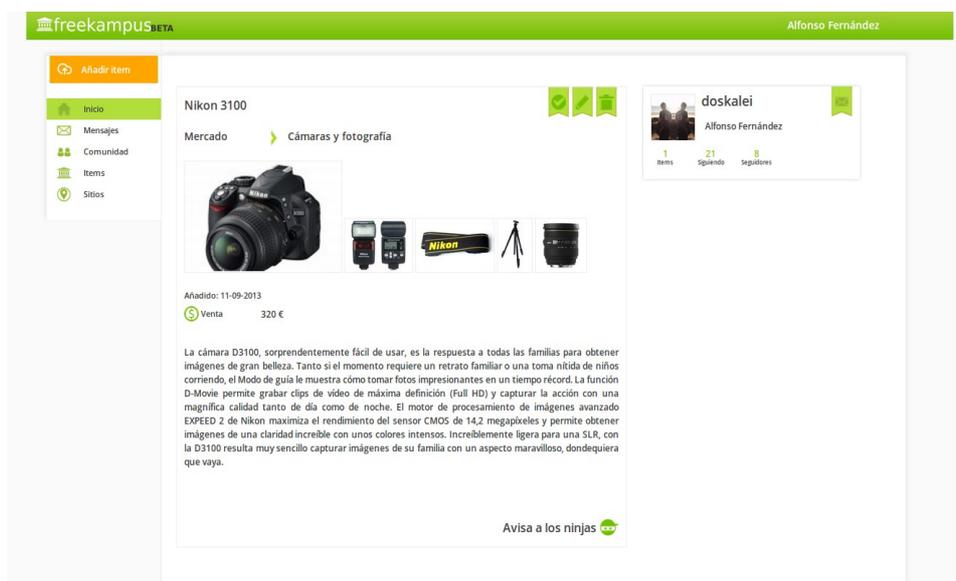


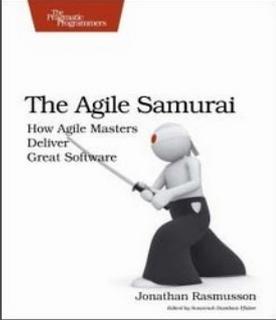
Figura 18. Vista de ítem de mercado

freekampusBETA

Home, Mail, Users, University, Location, Refresh

The Agile Samurai

Universidad > Libros



Autor: Jonathan Rasmusson  
2010  
Idioma: español  
Páginas:267  
Añadido: 31-03-2013

El libro se divide en 5 grandes bloques:

- Introducing Agile: Aunque este bloque es introductorio y muchas personas ya lo conocerán, recomiendo la lectura del capítulo "Meet Your Agile"

Figura 19. Vista de ítem Responsive

La creación de ítems está restringida a los usuarios registrados, basta con accionar un botón en el menú de navegación para acceder al formulario que permite la creación de artículos. El formulario y los campos que puede contener varían dependiendo de la categoría. Así pues, al acceder al formulario lo primero que aparece es un selector de categoría y subcategoría. Si se quisiera cambiar de categoría y subcategoría una vez seleccionadas, el formulario se recargará para mostrar los nuevos campos.

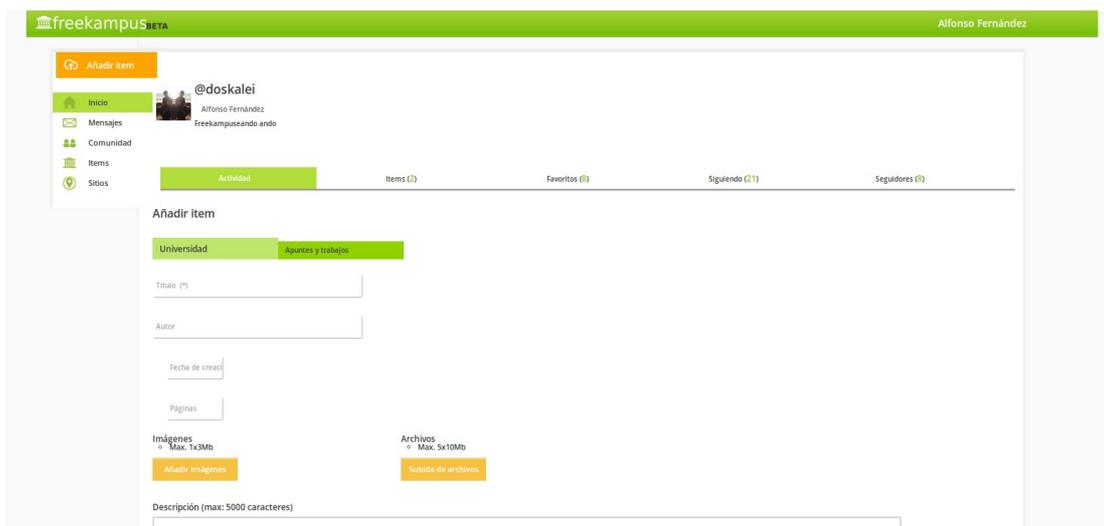


Figura 20. Creación de ítem



Figura 21. Edición de ítem

## 4.4 Búsquedas

Se ha desarrollado una barra en la que se pueden realizar los distintos tipos de búsquedas. La búsqueda de los elementos se realiza en función de los parámetros introducidos y se filtra por los filtros aplicados en cada caso. La barra de búsquedas posee un campo de texto para buscar ítems por una cadena de texto que esté contenida en el título o en la descripción del ítem.

Todas las búsquedas se hacen de manera asíncrona al modificar alguno de los campos de la barra de búsqueda sin que haya una redirección a una página de resultados. Sin embargo, si se detecta que la plataforma se está visualizando en un dispositivo móvil, aparece un botón de búsqueda que manda la petición de búsqueda al servidor. El motivo de esto es evitar el consumo de datos innecesario en dispositivos móviles.

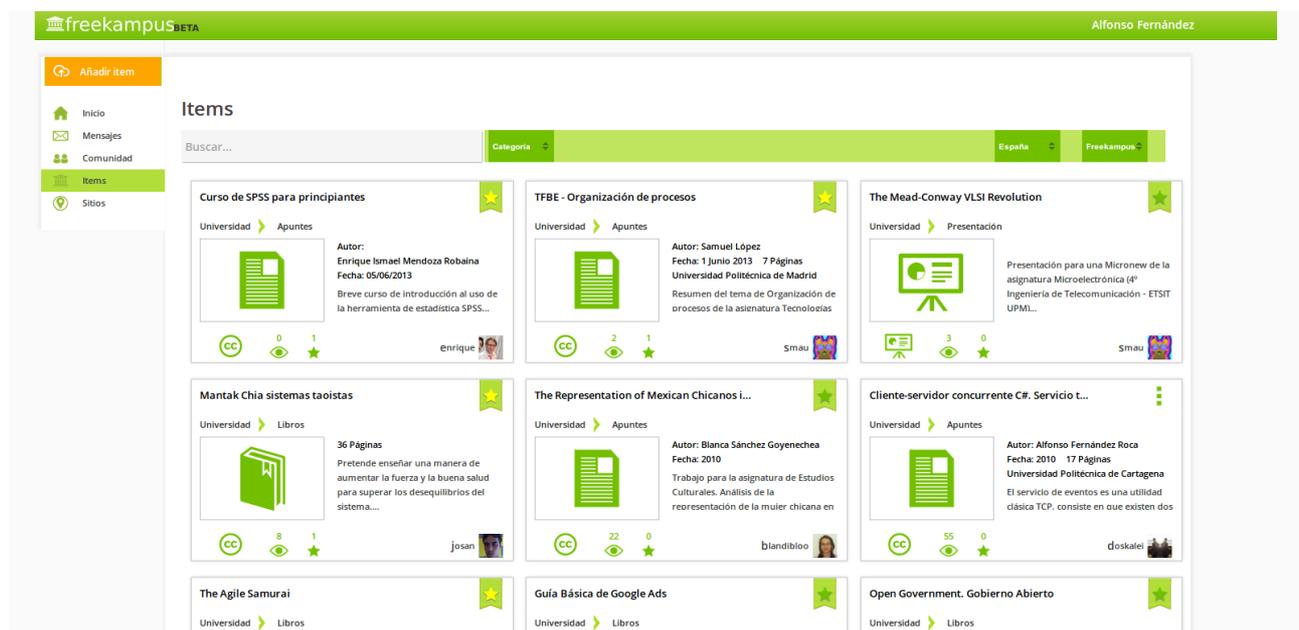


Figura 22. Sección de ítems con la barra de búsqueda



Figura 23. Sección de ítems Responsive

## 4.5 Geolocalización

Los usuarios y los ítems pueden registrar unas coordenadas geográficas de forma que, cuando se quiera buscar un ítem o localizar a usuarios cercanos, éstos puedan aparecer geolocalizados en un mapa.

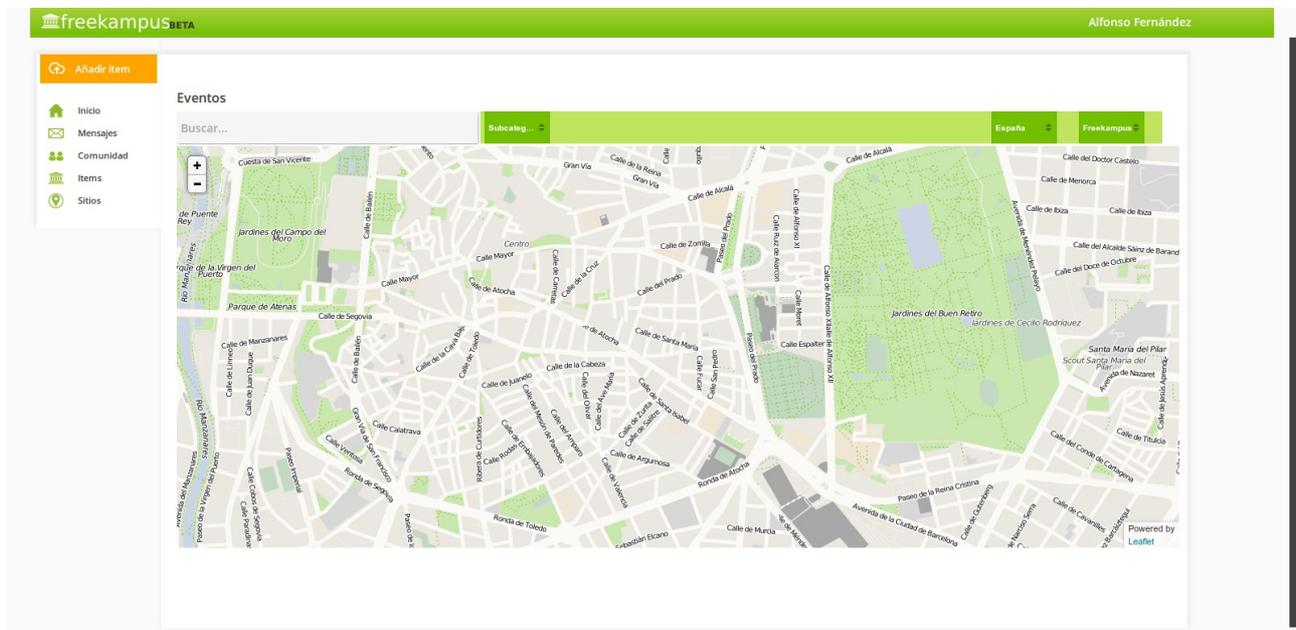


Figura 24. Mapa de Ítems.

## 4.6 Perfiles especiales

En la plataforma se han creado tres tipos de cuentas diferentes: la cuenta normal, la cuenta *premium* y la cuenta de empresas o marcas.

La cuenta de empresas o marcas es una cuenta normal cuyo perfil de usuario es una página especial con más funcionalidad y con un formato diferente, de forma que se le dé mayor protagonismo a la marca y a sus ítems. Las páginas de marcas permiten manejar a los usuarios de forma avanzada, creando grupos de usuarios o listas de asistentes a eventos

Los perfiles especiales todavía no se han activado, por lo que, hasta entonces, simplemente se ofrecerá información a los usuarios anunciando la futura funcionalidad.

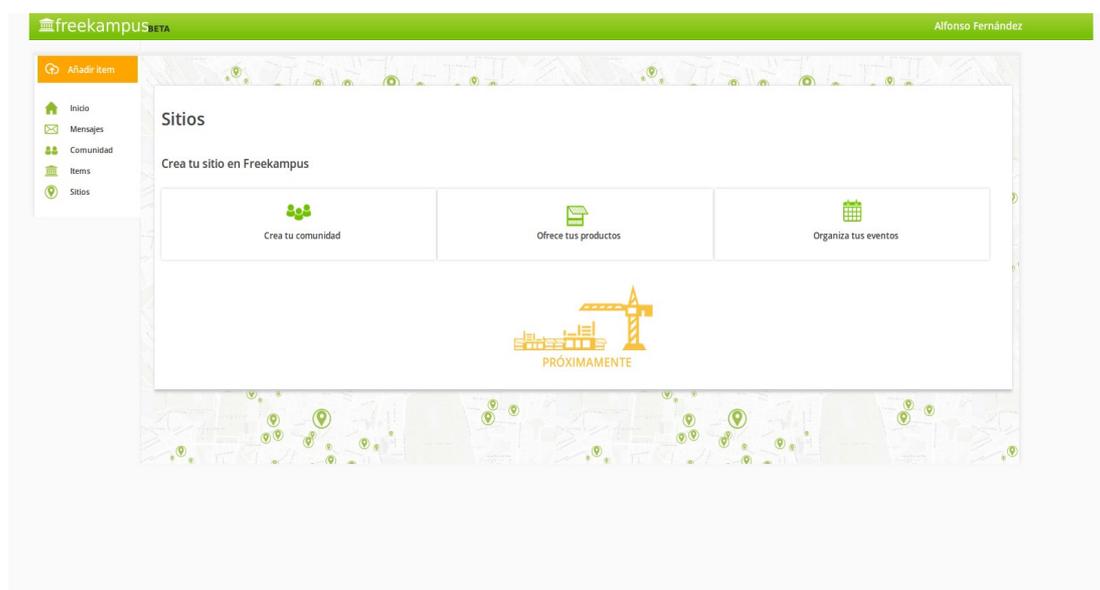


Figura 25. Sección de sitios

## 4.7 Sistema de *feedback*

Para el sistema de *feedback* ha sido necesario crear un módulo desde el que los usuarios puedan enviar sus mensajes, incidencias o sugerencias a los administradores de la plataforma. Los usuarios pueden calificar el *feedback* como positivo, neutro o negativo.



The image shows a feedback form window with a light green border. At the top left, it says "Gracias por escribirnos" (Thank you for writing to us). To the right of this text are three small circles: a solid green one, a white one with a grey border, and a solid orange one. Below this is a text input field labeled "Asunto" (Subject). Underneath that is another text input field labeled "Usuario" (User). The largest section is a text area labeled "Descripción:" (Description:). At the bottom right of the form, there are two buttons: an orange button labeled "Cancelar" (Cancel) and a green button labeled "Enviar" (Send).

Figura 26. Formulario de *feedback*



Figura 27. Sección de *feedback* recibido

## 4.8 Sistema de notificaciones

El sistema de notificaciones de la plataforma está compuesto por una serie de notificaciones que se muestran en la plataforma y por las notificaciones enviadas a través del correo electrónico. Las notificaciones en la plataforma se presentan en el menú de navegación mediante un icono de notificación en la pestaña de la sección sobre la que versen las notificaciones.



**Hola doskalei,**

Activa tu cuenta pinchando en el siguiente enlace de activación, si el navegador no lo reconoce como un enlace cópialo y pégalo en la barra de direcciones:

<localhost/user/activation/u/1/ac/4750e9495bd1167e3ed6ceb7ed5063f796990919>

Este email se ha enviado a [doskalei@gmail.com](mailto:doskalei@gmail.com) para verificar la dirección de correo electrónico introducida en el formulario de registro.

Si deseas dejar de recibir correos de Freekampus.com desmarca la casilla de reenvío de mensajes al correo en la configuración de su cuenta.

**Freekampus.com**

Figura 28. Email 1



**Nuevos seguidores**



**@Josan Jose Antonio**

---

Si deseas dejar de recibir correos de Freekampus.com desmarque la casilla de reenvío de mensajes al correo en la configuración de su cuenta en Freekampus.

**Freekampus.com**

Figura 29. Email 2

# Capítulo 5

## Resultados

El resultado de este proyecto es una plataforma con una interfaz en el lado del cliente adaptada a diferentes dispositivos y con una infraestructura en el lado del servidor que utiliza servicios en la nube. La infraestructura del servidor se ha desarrollado de tal forma que sea escalable bajo demanda y aumente sus recursos a medida que el tráfico aumente.

La interfaz se ha sido diseñada para ser rápida, intuitiva y flexible dependiendo del dispositivo utilizado. La utilización de técnicas AJAX ha permitido crear una interfaz que, respondiendo a los eventos del usuario, actualice secciones, módulos y contenidos de la plataforma con peticiones asíncronas.

Respecto a la localización de los diferentes recursos se han establecido URLs amigables y se han utilizado técnicas SEO para dotar a la plataforma de un buen posicionamiento y facilitar la indexación de la web en los diferentes motores de búsqueda y en las diferentes redes sociales.

El proyecto se lanzó en fase beta como Cluus ([www.cluus.com](http://www.cluus.com)) el 24 de abril de 2012. Se enviaron notas de prensa a medios digitales y se hizo una campaña de difusión en redes sociales.

Cluus se mantuvo en activo durante unos meses y llegó a tener alrededor de 500 usuarios distribuidos por diferentes partes de España y una pequeña comunidad en Argentina. Sin embargo, la gran mayoría de estos usuarios se concentraban en la Región de Murcia y en la Comunidad de Madrid.

Más adelante, el proyecto fue escogido junto con otros diez a nivel nacional para la primera edición de la beca Telefónica Talentum Startups Short Track, que consistía en una pequeña financiación de 3000 € y un periodo de aceleración de 3 meses en la academia Wayra Madrid, una de las aceleradoras de Telefónica. Durante este tiempo,

se decidió pivotar la idea y enfocarla hacia el mundo universitario dándole mayor relevancia al carácter educativo de la red.

Se decidió reescribir el proyecto por completo, utilizar Zend Framework como *framework* de desarrollo y cambiar la imagen corporativa, con lo que pasó a denominarse Freekampus ([www.freekampus.com](http://www.freekampus.com) )

Actualmente el proyecto se encuentra en fase beta.

# Capítulo 6

## Conclusiones

El desarrollo de este proyecto ha sido un ejercicio práctico sobre el mundo del desarrollo web, el diseño de interfaces de usuario, infraestructuras en la nube y en general, el desarrollo de proyectos de programación.

Desde el comienzo del proyecto se ha intentado desarrollar un producto con funcionalidades mínimas pero que constituyeran un núcleo funcional. Durante el lanzamiento y la fase de pruebas de la primera beta se hicieron modificaciones a nivel de diseño y funcionalidad.

La primera versión estaba basada íntegramente en la geolocalización, pero esto suponía un inconveniente para los usuarios por tener que revelar una posición geográfica. En la segunda versión se relegó la geolocalización como una característica secundaria, pudiendo añadir ítems sin posición geográfica o vinculándolos a una universidad o una ciudad. En el caso de las universidades lo que se ha pretendido es utilizarlas como centro de comercio e intercambio. Desde el principio se ha desarrollado toda la red al margen de las universidades pero con la idea en mente de que las propias universidades puedan gestionar páginas especiales.

La idea de este proyecto era la de realizar un producto completamente funcional y que pudiera funcionar a nivel global con la mínima gestión posible. La realidad es que realizar un proyecto de estas características resulta complejo sin contar con un equipo que se distribuya las diferentes tareas, diseño, desarrollo y marketing.

Como ampliación del proyecto se plantea el desarrollo de una API, desarrollo de una aplicación móvil y juntar un equipo de diferentes disciplinas para participar en el proyecto.

# Bibliografía

- [1] Jeremy Keith, Html5 for web designers.
- [2] Dan Cederholm, Css3 for web designers
- [3] Ethan Marcotte, Responsive Web Design
- [4] Rob Allen, Zend Framework in Action
- [5] <http://www.codecademy.com/>
- [6] <http://teamtreehouse.com/>
- [7] Raúl Gonzalez Luque, Python para todos
- [8] Luis Miguel Cabezas Granado, Manual Imprescindible de PHP5, Anaya Multimedia
- [9] <http://php.net/>
- [10] <http://nodejs.org/>
- [11] <http://html5doctor.com/>
- [12] <http://jquery.com/>