

Findjob.es



**Desarrollo de Aplicaciones Web**  
**Aplicación web para un portal de empleo**  
**Curso 2017-2018**

**Alumno: Ramón José Zaragoza Bleda**  
**Tutora: Marisa Escolano**

## 1. Introducción

- 1.1. Breve descripción del proyecto..... ¿
- 1.2. Exposición de los objetivos que se persiguen..... ¿

## 2. Análisis

- 2.1. Identificación de necesidades del sector y de la empresa..... ?
- 2.2. Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector..... ?
- 2.3. Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de desarrollo de aplicaciones informáticas..... ?
- 2.4. Viabilidad técnica y oportunidad del proyecto..... ?
- 2.5. Características del proyecto: pliego de condiciones..... ?
- 2.6. Tecnologías empleadas..... ?

## 3. Diseño

- 3.1. Guión de trabajo para el desarrollo del proyecto..... ?
- 3.2. Estructura general del proyecto..... ?
- 3.3. Fases del proyecto. Contenido y plazos de ejecución..... ?
- 3.4. Formulación de objetivos ..... ?
- 3.5. Definición de tareas..... ?
- 3.6. Recursos materiales y personales..... ?
- 3.7. Necesidades de financiación. Viabilidad económica..... ?
- 3.8. Definición y elaboración de documentación. Control de calidad..... ?
- 3.9. Revisión de la normativa aplicable..... ?

## 4. Implementación

- 4.1. Planificación de la ejecución del proyecto..... ?
- 4.2. Desarrollo del modelo de datos..... ?
- 4.3. Desarrollo de la programación del entorno de servidor..... ?
- 4.4. Desarrollo de la programación del entorno cliente..... ?

## 5. Validación

- 5.1. Procedimiento de evaluación, seguimiento y control de proyecto.. ?
- 5.2. Procedimiento para la participación de usuarios en la evaluación del proyecto. Documentos específicos..... ?
- 5.3. Registros de resultados ..... ?

## 6. Conclusiones

- 6.1. Mejoras futuras..... ¿

## 7. Biografía



## 1. Introducción

### 1.1. Breve descripción del proyecto

Hoy en día se hace imprescindible el uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda activa de empleo, siendo un mecanismo útil y transparente para poner en contacto a los demandantes de empleo con las empresas que ofrecen trabajo.

La misión primordial de este proyecto es contribuir a la creación de empleo, favoreciendo la inserción socio laboral a través de la publicación de ofertas de empleo para atender las necesidades específicas de cada colectivo, y si es necesario, priorizar las actuaciones para colectivos con dificultades (jóvenes, discapacitados, parados de larga duración, búsqueda de primer empleo, etc.), garantizando la transparencia e igualdad de oportunidades de las personas.

Para la obtención de estos objetivos se llevara a cabo la creación de un portal de empleo donde empresas y demandantes de empleo puedan interrelacionarse y conozcan de primera mano la oferta y la demanda del mercado laboral actual. Igualmente servirá como enlace a las páginas más importantes de organizaciones públicas y privadas en materia de empleo, igualdad de oportunidades y desarrollo laboral.

A través de esta aplicación también se pretende que cualquier empresa u organismo oficial pueda ofrecer información relevante y orientación a los demandantes de empleo para ayudarlos a encontrar lo que necesitan sin salir del mismo, estimulando así las vistas frecuentes, la fidelización e incentivándoles a utilizarlo de forma continua.

Se ofrecerá un espacio público que reunirá las diversas vacantes de empleo de empresas e instituciones, para gran parte de las áreas y cargos existentes en el mercado laboral de una zona determinada, gestionándolas y llevándose a cambio unos ingresos por cada oferta publicada.

El portal también dispondrá de espacios públicos destinados para publicitar cursos relacionados con la formación laboral, percibiendo por ello unos ingresos de cada anuncio.

Los demandantes por su parte, crearan su CV (Curriculum Vitae), lo que les permitirá postular a las ofertas de su interés de manera ilimitada. Las búsquedas de ofertas serán realizadas a partir de distintos criterios, ya sea título de la oferta, fecha de publicación, ciudad, categoría, salario , etc.



## 1.2. Exposición de los objetivos que se persiguen

Los objetivos perseguidos por este proyecto son:

- Desarrollar una aplicación web basada en un portal de empleo en la que las empresas u organismos oficiales puedan publicar ofertas de trabajo para que los usuarios de dicho portal puedan inscribirse en las que se ajusten a su perfil profesional, así como proporcionar espacios públicos para insertar publicidad sobre cursos relacionados con la formación laboral.
- Permitir al usuario con rol de Administrador del portal (RA) el gestionar los ingresos percibidos ya sea por medio de las ofertas de empleo publicadas, o por medio de publicidad.
- Facilitar al usuario registrado gestionar los perfiles y servicios que ofrece el portal según sea su rol dentro de la aplicación: rol de Empresa (RE) o rol de Demandante (RD).
- Permitir al usuario anónimo navegar por todo el portal para poder ver todas las ofertas disponibles y cursos formativos pero sin posibilidad de poderse inscribir en las ofertas de empleo.
- Analizar la viabilidad económica y financiera del proyecto.

## 2. Análisis

### 2.1. Identificación de las necesidades del sector y de la empresa

Tras la crisis mundial sufrida con la consiguiente destrucción de puestos de trabajos y la generación durante estos años de un altísimo paro estructural, ese que se mantiene estable en los supuestos tiempos de bonanza financiera, la nota positiva es que el desempleo continua bajando a un rito del 11% el pasado año, aunque si observamos los datos de la EPA, aún existe un gran número de demandantes de empleo (3.731.700).

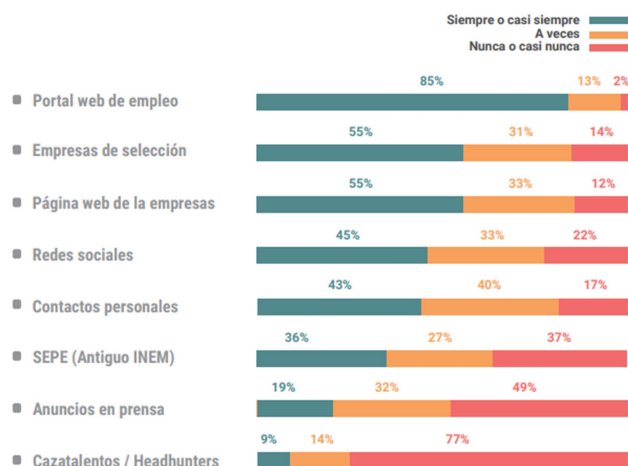


**Encuesta de Población Activa (EPA). Serie histórica (Datos en miles de personas)**

Trimestre	Activos	Ocupados	Parados	Tasa de actividad (en %)	Tasa de paro (en %)
3T 2017	22.780,9	19.049,3	3.731,7	58,92	16,38
2T 2017	22.727,6	18.813,3	3.914,3	58,84	17,22
1T 2017	22.693,3	18.438,3	4.255,0	58,78	18,75
4T 2016	22.745,9	18.508,1	4.237,8	58,95	18,63
3T 2016	22.848,3	18.527,5	4.320,8	59,28	18,91
2T 2016	22.875,7	18.301,0	4.574,7	59,41	20,00
1T 2016	22.821,0	18.029,6	4.791,4	59,29	21,00

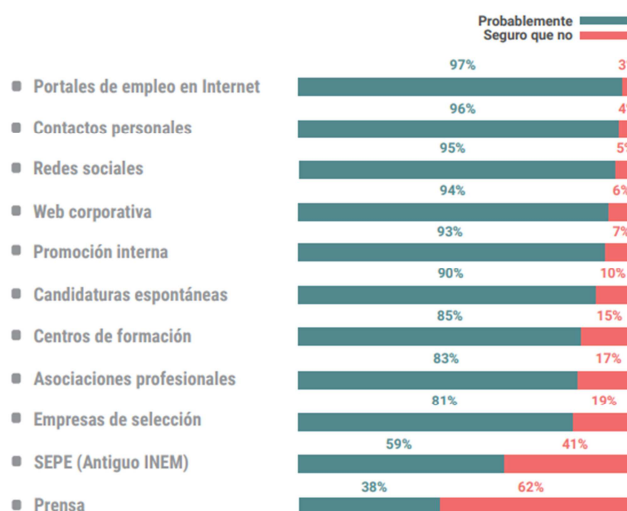
En la búsqueda de trabajo cada vez cobra más protagonismo internet, según un estudio realizado por **ADECCO**, la primera opción a la que recurren los candidatos cuando están en la búsqueda activa de empleo son, un año más, los portales web de empleo, consultados por el 98% de los encuestados. El 85% recurre a ellos, siempre o casi siempre y el 13% los consulta de forma ocasional.

El Servicio Público de Empleo (SEPE), antiguo INEM, continúa perdiendo aceptación y a pesar de ser utilizado por seis de cada diez candidatos, tan solo el 36% los utiliza siempre que buscan empleo.



Siguiendo con el estudio realizado por ADECCO, el 97% de los responsables de Recursos Humanos (RRHH), al ser preguntados por los medios de intermediación laboral que utilizarán en un plazo de dos años, afirma que los portales web de empleo serán el canal principal.

Le acompañan en el proceso los contactos personales (96%) y las redes sociales (95%). Las webs corporativas y la promoción interna seguirán también formando parte de las herramientas que emplearán las empresas para reclutar candidatos.



En este contexto se puede observar que los portales de empleo se han convertido en una herramienta, a través de la cual la industria laboral brinda sus servicios, ofreciendo así nuevas formas de intermediación laboral.

Lo que más valoran las empresas de este canal es la posibilidad de realizar búsquedas masivas y la inmediatez de las respuestas y por su parte, los candidatos dan valor a la posibilidad de acceder a un amplio número de ofertas, la eficacia de las búsquedas (ahorro de tiempo), y la opción de actualizar su CV rápidamente.

Tras lo expuesto se decide llevar a cabo el proyecto por su alta aceptación tanto por parte de las empresas y por parte de los candidatos.

## 2.2. Análisis de la realidad local, de la oferta empresarial del sector en la zona

Una de las características de este tipo de proyectos es que aunque la sede social de la empresa esté ubicada en una ciudad, existe lo que podemos llamar, flexibilidad geográfica, ya que el alcance del negocio no se limita a una localidad, pudiendo tener la posibilidad de obtener ingresos las 24 horas del día en cualquier parte del mundo, aunque para este proyecto solo pretende abarcar el territorio nacional.

Por ello en este caso el análisis pasa de la realidad local al estudio de los portales que operan en el territorio nacional.

Es cierto que hay numerosos portales que operan actualmente en España, algunos con un gran volumen de ofertas de empleo y usuarios registrados, ya sea, Infojob, Infoempleo, Laboris, Moster, LinkedIn, etc. Es evidentemente que sería imposible competir al mismo nivel que ellos, lo que se trataría es aprovechar sus debilidades para convertirlas en oportunidades para este proyecto.

Un artículo publicado en el **diario El Mundo** lo expone muy claro;

<http://www.elmundo.es/tecnologia/2015/08/08/55c5d2d746163f4a138b456e.html>

Explicando brevemente dicho artículo, analiza los portales de empleo más importantes llegando a una reflexión que cualquiera podría suscribir. En los portales de empleo hay suficientes ofertas como para dar trabajo a toda la España desempleada en poco más de un mes, entonces, ¿Cómo puede entonces España seguir teniendo un número tan elevado de desempleados? La conclusión más razonable es que el peor de los casos una parte de dichas ofertas (ni mucho menos mayoritaria pero si muy significativa) es que **son falsas**, y con más de 300 usuarios inscritos por oferta da como resultado la decepción, frustración y desesperación de los candidatos cuando ni siquiera son contactados.

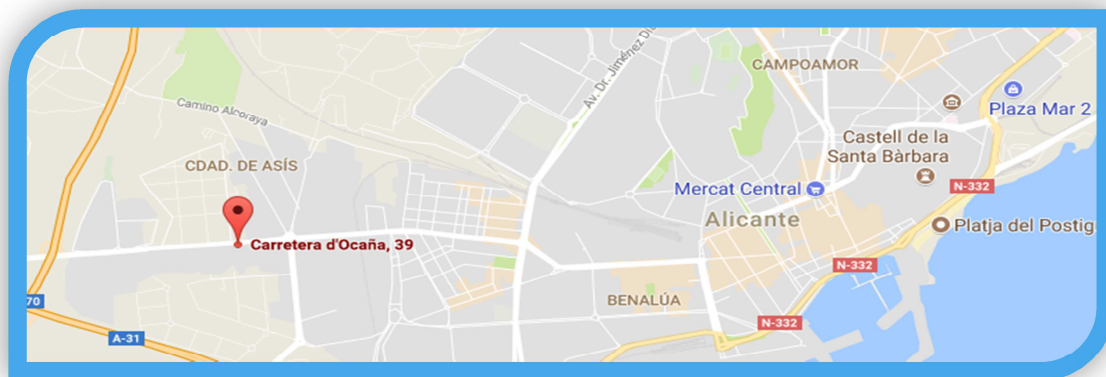
Este proyecto a estaría enfocado especialmente en colectivos con dificultades (jóvenes, discapacitados, parados de larga duración, búsqueda de primer empleo, etc.), depurando las ofertas que se publicasen para que sean reales y dignas, además de ser un lugar donde encontrar información a nivel de ofertas formativas e información relevante sobre la inserción laboral, sin que los candidatos tengan que pagar los supuestos paquetes “PREMIUM” que ofrecen otros portales de este tipo para que sus CV sean supuestamente más visibles, garantizando así, la igualdad de oportunidades.

### 2.3. Actividad de la empresa y su ubicación en el sector de desarrollo de aplicaciones informáticas

La sede social estará ubicada en Alicante , aunque su ámbito de actuación será todo el territorio nacional.

Dirección: Avd. de Ocaña 39, edificio Capital, junto a Mercalicante.

Superficie: 180 m2.

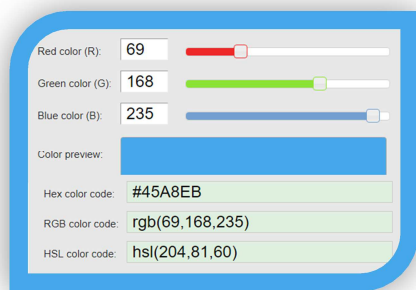


Se elige esta ubicación por estar bien comunicada, al lado de del acceso a la Autovía, por su razonable coste de alquiler, 400€/mes, tener una razonable opción de aparcamiento y por su cercanía con varios polígonos industriales donde se ubican un gran número de empresas de la zona.



La empresa se llamará “FindJob”, la elección del nombre estará acorde a la actividad que desarrollara la empresa, **Find** encontrar; **Job** trabajo.

Se elige un logotipo simple pero que represente la idea de negocio, encontrar trabajo a través del portal de empleo, “Find Job incluyendo el icono estandarizado de búsqueda para reforzar la idea.



Se ha eligiendo el color azul como principal ya que representa la confianza, la simpatía y fidelidad, permitiendo que las personas se sientan tranquilas y relajadas.

La forma jurídica escogida para esta empresa es :

#### **SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA**

Los motivos son porque son porque esta forma jurídica es muy apropiada para la pequeña empresa, con capital reducido y socios perfectamente identificados e implicados en el proyecto con ánimo de pertenencia, teniendo un régimen jurídico más flexible que las Sociedades anónimas.

#### **Sus ventajas:**

La responsabilidad de los socios por deudas contraídas en la sociedad está limitada a las aportaciones del capital, siendo el mínimo 3000 €.

Capital social mínimo y no existencia de un máximo de capital.

Posibilidad de aportar el capital en bienes o en dinero.

Posibilidad de nombrar administrador de forma indefinida.

Posibilidad de organizar el órgano de administración de diferentes maneras sin modificar los estatutos.

No existe un número mínimo de socios trabajadores.

Fiscalidad interesante a partir de determinado volumen de beneficio.

Posibilidad de fijar un salario a los socios que trabajen en la empresa, además de la participación en beneficios que les corresponda.

### **Desventajas**

Restricción en la transmisión de las participaciones sociales, salvo cuando sea un familiar del socio transmitente.

Obligatoriedad de llevar contabilidad formal.

Complejidad de impuestos sobre sociedades.

Necesidad de escritura pública para la transmisión de participaciones.

Los socios son siempre identificables.

## **2.4. Viabilidad técnica y oportunidad del proyecto**

Desde el punto de vista técnico el proyecto es totalmente viable ya que existen las herramientas adecuadas para llevarlo a cabo sin grandes costes iniciales, existiendo software libre como entornos de desarrollo, control de versiones, gestores de bases de datos y Hosting que su coste inicial no superaría los 200 € de inversión inicial.

Además, como ya se ha explicado, cada vez más las empresas optan por este tipo de portales para la incorporación de talentos a sus plantillas.

### **Análisis del Macro entorno**

No existen factores políticos que afecten directamente a la actividad del proyecto en internet, pero bien es cierto que las políticas que se lleven a cabo por el gobierno, afectarán a la economía en su conjunto y por tanto a la capacidad de las empresas de generar nuevos puestos de trabajo.

Por otro lado, la regulación legal que nos podría afectar al proyecto sería la ley General de Defensa de Consumidores y Usuarios y la ley de Protección de Datos de carácter personal entre otras, por lo que una constante actualización legislativa sería necesaria.

Respecto a los factores tecnológicos supone un instrumento para competir en el entorno. La tecnología en la actualidad es muy cambiante y se moderniza cada día. Los posibles avances en este aspecto podrían influir en este proyecto ofreciendo grandes oportunidades.

### Análisis del Micro Entorno

Existe una fuerte amenaza de entrada de competidores debido a la reducida inversión necesaria para este tipo de proyectos, la escasa regulación del sector y competidores fuertemente consolidados. Sin embargo el enfoque de este proyecto está basado en priorizar la actividad para los colectivos con más dificultad reduciendo esta amenaza.

### Análisis DAFO

MATRIZ DE FACTORES	
<b><u>Debilidades</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inexperiencia en el sector</li> <li>• Falta inicial de posicionamiento de la web</li> <li>• No se dispone inicialmente de una cartera de clientes al comienzo del proyecto</li> </ul>	<b><u>Amenazas</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta competencia en el sector</li> <li>• Poder negociador del cliente</li> <li>• Situación económica en el país</li> <li>• Productos sustitutivos</li> </ul>
<b><u>Fortalezas</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buena relación calidad-precio</li> <li>• Don de gente del personal comercial</li> <li>• Gestión de empresas y análisis</li> </ul>	<b><u>Oportunidades</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibles grupos desatendidos</li> <li>• Mejora situación económica</li> <li>• Decepción y frustración de usuarios de otros portales</li> </ul>

## Estrategias por orden de prioridad

<b>1 ESTRATEGIAS DE MARKETING</b>	
<i>Ampliar estrategias de marketing para fomentar la confianza en el portal</i>	
<u>Fortalezas</u> Buena relación calidad precio	<u>Oportunidades</u> Decepción y frustración de usuarios de otros portales

<b>2 POTENCIAR EL DEPARTAMENTO COMERCIAL</b>	
<i>Contactar con empresas para ofrecer nuestro portal de empleo</i>	
<u>Fortalezas</u> Don de gentes de personal comercial	<u>Oportunidades</u> Posibles grupos desatendidos

<b>3 FORMACIÓN</b>	
<i>Dar formación a comerciales en el sector de los portales de empleo y su forma de llegar a las empresas</i>	
<u>Debilidades</u> Inexperiencia en el sector	<u>Amenazas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Poder de negociación del cliente</li> <li>• Productos sustitutivos</li> </ul>

<b>4 FUNCIONALIDADES DEL PORTAL</b>	
<i>Estudio de funcionalidades para añadir a las web y hacer un trato personalizado para cada cliente.</i>	
<u>Fortalezas</u> Gestión de empresas y análisis	<u>Amenazas</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta competencia en el sector</li> <li>• Poder negociación del cliente</li> <li>• Situación económica del país incierta</li> </ul>

5 POSICIONAMIENTO	
<i>Realizar acciones seo on page y off page para conseguir posicionamiento en primeras páginas de buscadores, así como utilizar redes sociales para dar a conocer el portal</i>	
<u>Debilidades</u> Falta inicial de posicionamiento de la web de la empresa	<u>Oportunidades</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejora situación económica</li> <li>• Posibles grupos desatendidos</li> </ul>

Dado el pequeño repunte actual en la creación de empleo, la disponibilidad de tecnologías libres para desarrollar el proyecto el bajo coste inicial de este, se puede considerar que el la creación de este tipo de aplicación es material y económicamente viable para su puesta en marcha.

## 2.5. Características del proyecto: pliego de condiciones

Las características de este proyecto de creación de un portal de empleo constarán de cuatro partes bien diferenciadas dependiendo del rol de usuario en aplicación.

Los roles disponibles en un principio para la aplicación serán:

Rol de Usuario Anónimo (RAN). Es considerado a cualquier visitante que no dispone de registro o que aún no ha iniciado sesión en la aplicación.

Rol de usuario Administrador del portal (RA). El gestor del portal de empleo y el beneficiario de los ingresos que reporte.

Rol de usuario Empresas (RE). Es considerado al usuario que puede publicar ofertas de empleo y anuncios publicitarios a través de la pasarela de pago PayPal.

Rol de usuario Demandante (RD). Es considerado al único usuario que podrá inscribirse en las ofertas de empleo publicadas en el portal y que podrá generar su CV.

Las partes en la que se basa la aplicación son:

### **Parte Pública**

Esta será la parte visible para cualquier tipo de rol, RAN, RA, RE y RD, y desde ella podrá tenerse acceso a:

Una **página de inicio** en la que contendrá el logotipo de la empresa, un menú para enlazar con todas las páginas del portal, secciones con información del propio portal, un módulo que mostrara las últimas ofertas publicadas, enlaces de interés para los demandantes de empleo, así como algunos anuncios publicitarios de pago sobre ofertas formativas y/o publicidad empresarial relacionada sobre el mundo laboral.

**Listado de todas las ofertas** publicadas en el portal, con paginación (max. 10 ofertas por página) y filtros para que los visitantes puedan realizar búsquedas de las ofertas de empleo por criterios como, título de la oferta, fechas de publicación, localidad, categoría, salario, etc. Las ofertas dispondrán de una información básica y descriptiva de la oferta de trabajo, así como un enlace al espacio destinado que cada empresa dispondrá para hablar de ella y enlace al detalle de la oferta. Se podrá, a conveniencia de las necesidades económicas del portal incluir publicidad de pago relacionada con cursos formativos.

**Detalle de la oferta**, en la que se mostrara todos los datos relacionados con la oferta de trabajo y enlace con el espacio público de cada empresa que publico dicha oferta. También dispondrá de un módulo que mostrar ofertas relacionadas con la que actualmente se está visualizando.

**Listado de noticias** sobre consejos para la inserción en el mundo laboral.

**Detalle de noticias** en la que se podrá leer la noticia en su totalidad.

**Página de contacto** del portal.

**Formulario de registro** para los roles RE y RD y enlace para ingresar en la parte privada.

**Página de login** para poder iniciar sesión en la aplicación.

### Parte Privada para rol RA

El Rol de Administrador del portal tendrá las siguientes funcionalidades:

**Gestionar usuarios.** Podrá gestionar a todos los usuarios del portal, bloqueando cuentas por inapropiadas si así lo considera oportuno.

**Gestionar ofertas.** Podrá gestionar las ofertas de empleo publicadas, bloqueándolas si las considera inapropiadas

**Gestionar anuncios.** Podrá gestionar los anuncios publicados en el portal, bloqueándolos si los considera inapropiados.

**Gestionar ingresos.** Podrá gestionar todos los ingresos recibidos por concepto de publicaciones ya sea de oferta de empleo o anuncios publicados.

**Gestionar denuncias.** Podrá revisar las denuncias que los RD le reporten ya sean de ofertas de empleo o anuncios publicados en el portal, y bloquearlos si así lo considera oportuno.

**Gestionar noticias.** Podrá generar publicaciones de interés para los usuarios del portal.

### Parte Privada para rol RE

El Rol de empresa tendrá las siguientes funcionalidades:

**Gestionar perfil.** Podrá gestionar los datos de la empresa y hablar de ella como parte del espacio público disponible para las empresas

**Agregar nuevas ofertas de trabajo.** En la que describirá las características de dicha oferta, antes de publicar la oferta deberá pagar la cantidad oportuna mediante PayPal.

**Modificar ofertas.** En la que podrá modificar los datos de las ofertas publicadas.

**Filtrar ofertas.** Disponiendo para ello un filtro por nombre, número, fecha etc...

**Ver oferta.** Podrá ver la oferta publicada en la parte pública.

**Cerrar oferta.** Podrá bloquear la inscripción de nuevos candidatos a dicha oferta.

**Ver inscritos.** Podrá ver los usuarios que se han inscrito a la oferta. El nivel de cada inscrito será: No leído (aún no se ha visto el CV), leído (Se ha visto el CV), pre seleccionado (Se ha preseleccionado al candidato), rechazado (se ha rechazado al candidato).

**Ver anuncios.** Podrá ver todos sus anuncios publicados.

**Agregar anuncios.** Describirá los detalles del anuncio, antes de publicar el anuncio deberá pagar con la cantidad estipula a través de PayPal.

**Gestionar anuncios.** Podrá ver sus anuncios publicados en la parte pública y gestionarlos.

**Gestionar inscritos.**

- Se podrá ver el CV del candidato.
- Descargar el CV en pdf o imprimirlo en formato texto.
- mandarle un mensaje.
- Pre seleccionar al candidato.
- Rechazar al candidato.

**Ver mensajes.** Podrá ver los mensajes recibidos.

**Cambiar foto de perfil.** Podrá cambiar el logo que saldrá en todos sus publicaciones

**Cambiar contraseña.** Podrá cambiar la contraseña de acceso al portal.

**Cerrar sesión.** Podrá cerrar la sesión en el portal.

**Ver perfil.** Podrá ver su perfil en la parte pública.

## **Parte Privada para rol RD**

El Rol de Demandante de empleo tendrá las siguientes funcionalidades.

**Gestionar datos personales.** Podrá gestionar sus datos personales.

**Gestionar CV.** Podrá agregar y modificar todos los apartados disponibles para conformar su CV en el portal, dichos apartados serán:

- Experiencia profesional. Podrá gestionar su experiencia en las expresas que ha trabajado hasta la fecha actual.
- Estudios. Podrá gestionar sus estudios académicos.
- Conocimientos. Podrá gestionar los conocimientos especializados de que dispones.
- Idiomas. Podrá gestionar los idiomas y el nivel de dominio de cada uno.
- Documentos Adjunto. Podrá gestionar sus documentos adjuntos, subiendo al portal en formato pdf las titulaciones obtenidas, carta de presentación, CV creado por el, etc.



**Ver Candidaturas.** Podrá ver las candidaturas en las que se ha inscrito, así en el estado en el que se encuentre.

**Ver Historial.** Podrá ver el historial de los estados de cada candidatura, desde que se inscribió en la oferta hasta la fecha de hoy en una línea de tiempo. Los estados serán:

- Se ha inscrito en la oferta.
- La empresa ha visto el CV.
- La empresa ha pre seleccionado la candidatura.
- La empresa ha rechazado la candidatura.
- La empresa ha cerrado el proceso de selección.

**Ver mensajes.** Podrá ver los mensajes recibidos.

**Inscribirse en Oferta.** Podrá inscribirse en cualquier oferta publicada en el portal accediendo a la parte pública una vez iniciada la sesión en el portal.

**Denunciar Oferta.** Podrá denunciar la oferta de trabajo publicada por considerarla inapropiada o falta para el administrador del portal la revise.

**Cambiar foto de Perfil.** Podrá cambiar la foto que aparecerá en el CV del portal.

**Cambiar contraseña.** Podrá cambiar la contraseña de acceso.

**Ver CV.** Podrá ver el CV generado en el portal, descargarlo en formato pdf o imprimirlo en formato texto.

**Cerrar sesión.** Cerrar sesión en el portal.

## 2.6. Tecnologías empleadas

Las tecnologías que se emplearán en la creación de este proyecto son:

Entorno de desarrollo integrado (IDE)

- Visual Studio 2015 Enterprise.

### Patrón Arquitectónico

- Modelo – Vista – Controlador (MVC).

### Marco de trabajo

- Microsoft NET framework 4.5.2.
- ASP.NET MVC 5.

### Base de datos Relacional

- Microsoft SQL Server 2016 (para el prototipo se ha escogido MSSQLLocalDB).

### Acceso a datos

- Mediante Mapeo de Objeto Relacional (ORM) Entity Framework 6.

### Enfoque para el enlace a datos

- Code Firts.

### Lenguajes de Programación

- Lado servidor
  - C Sharp.
- Lado Cliente
  - JQuery 1.11.3.
  - Llamadas asíncronas mediante AJAX.
- Acceso a datos
  - Fluent Api EF (Entity Framework).
  - Linq (Language Integrated Query).

### Lenguaje de Mercado

- HTML 5.
- Twitter Bootstrap 3.3.7.
- Motor de vistas Razor 3.2.3.

### Estilos

- CSS 2.
- CSS 3.

## Herramientas Externas

- Generar informes PDF
  - Rotative MCV 2.0.3.
- Paginación
  - PagedList 1.17.0.
- Site Map
  - MVCSiteMapProvider 4.6.22.
- Plugins
  - JQuery UI 1.11.3.
  - Editor de texto enriquecido TinyMCE 4.7.3.
- Fuentes
  - Font Awesome 4.7.0.
  - BootStrap Glyphicons
  - Google Fonts
- Control de Versiones
  - GIT

## Hosting

- En un principio se ha pensado alojar la aplicación en un Hosting compartido por sus bajos costes iniciales, y cuando crezca el volumen de usuarios, explorar otras soluciones con mejor rendimiento.