

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

ESCUELA DE FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS

**DESARROLLO DE SISTEMA WEB DE CONTRATACIÓN
LABORAL PARA BACHILLERES Y PROFESIONALES
NOVELES**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGO ANÁLISIS DE SISTEMAS INFORMÁTICOS**

Jefferson Eduardo Caiza Chango

jefferson.caiza@epn.edu.ec

DIRECTOR: ING. RICHARD RIVERA, PhD.

CODIRECTOR: ING. JHONATTAN BARRIGA, MSC.

Quito, enero 2022

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue desarrollado por Jefferson Eduardo Caiza Chango como requerimiento parcial a la obtención del título de Tecnólogo en Análisis de Sistemas Informáticos, bajo nuestra supervisión:

Ing. Richard Rivera, PhD

DIRECTOR DEL PROYECTO

Ing. Jhonattan Barriga, Msc.

CODIRECTOR DEL PROYECTO

DECLARACIÓN

Yo Jefferson Eduardo Caiza Chango con CI: 1724125057 declaro bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

Sin perjuicio de los derechos reconocidos en el primer párrafo del artículo 144 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación – COESC-, soy titular de la obra en mención y otorgo una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva de uso con fines académicos a la Escuela Politécnica Nacional.

Entrego toda la información técnica pertinente, en caso de que hubiese una explotación comercial de la obra por parte de la EPN, se negociará los porcentajes de los beneficios conforme lo establece la normativa nacional vigente.

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a mis padres porque ellos me brindaron su apoyo tanto en los buenos y malos momentos, por sus consejos los cuales me ayudaron a ser la persona que soy ahora, a mis hermanas Aracely y Sofía por su compañía y palabras de apoyo, a mi abuelito Carlos Chango por brindarme su apoyo incondicional, también dedico este trabajo especialmente a mi abuelita María Transito Correa por brindarme su apoyo y amor incondicional y aunque físicamente no esté aquí sé que desde el cielo me cuida y me ayuda a que todo salga bien.

Jefferson Eduardo Caiza Chango

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mis padres que me apoyaron todos estos años de estudio por creer en mí, gracias a mi madre por seguir confiando en mi por darme el apoyo necesario para que yo pueda seguir estudiando y darme ánimos para no rendirme en el camino, a mi padre por darme esas palabras de aliento para poder seguir superándome para poder tener una vida mejor a la que él tuvo y seguir por el camino del bien como ellos me enseñaron.

Gracias a Dios por la vida que me ha dado y por la familia que me ha brindado

INDICE DE CONTENIDO

1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Objetivo general	2
1.2 Objetivos específicos	2
1.2 Alcance	3
2 METODOLOGÍA.....	4
2.1 Metodología de Desarrollo	4
2.2 Diseño de interfaces	7
2.3 Diseño de la arquitectura	8
2.4 Herramientas de desarrollo	9
3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	12
3.1 <i>Sprint 0</i> . Configuración del ambiente de desarrollo	12
3.1.1 Elaboración de la Base de Datos en <i>MySQL</i>	12
3.1.2 Estructura del proyecto	13
3.1.3 Usuarios.....	15
3.1.4 Requerimientos específicos para el Sistema Web.....	17
3.2 <i>Sprint 1</i> Inicio de sesión, y registro de nuevos usuarios	18
3.2.1 Visualización de la página principal.....	18
3.2.2 Inicio de sesión de persona novel y empresa.....	19
3.2.3 Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas	20
3.2.4 Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas por parte del administrador	21
3.2.5 Visualización de modulo para la creación de nuevos usuarios	22
3.2.6 Registro de datos y creación de usuarios de personas noveles y empresas	23
3.3 <i>Sprint 2</i> Actualizar o editar datos personales personas noveles y empresa	24
3.3.1 Visualización del módulo de perfil tanto para personas noveles y empresa	24
3.3.2 Actualizar o editar los datos personales tanto de personas noveles y empresas.....	25
3.3 <i>Sprint 3</i> Cierre de sesión.....	26
3.3.1 Visualización del botón ce cierre de sesión tanto para persona novel y empresa.....	26

3.4 <i>Sprint 4</i> Publicar y Visualizar ofertas laborales.....	27
3.4.1 Visualización de formulario de registro para publicar nueva oferta	28
3.4.2 Registro e ingreso de datos necesarios para la publicación de oferta laboral.....	28
3.4.3 Visualización de las diferentes ofertas laborales publicadas por la empresa.....	29
3.4.4 Visualización y edición de ofertas.....	30
3.5 <i>Sprint 5</i> Visualizar las ofertas laborales y creación de postulación, visualización de postulantes con su respectiva información detallada tanto para personas noveles y empresa.....	31
3.5.1 Visualización de las diferentes ofertas laborales	31
3.5.2 Visualización del formulario para el ingreso de la información para la postulación	32
3.5.3 Visualización de los diferentes postulantes además de su información detallada empresa.....	33
3.5.4 Visualización, edición de las diferentes postulaciones hechas por las personas noveles	34
3.6 <i>Sprint 6</i> Cambiar contraseña persona novel y empresa	35
3.6.1 Visualización de formulario para cambio de contraseña persona novel y empresa.....	36
3.6.2 Ingreso de los diferentes datos para el cambio de contraseña	37
3.7 <i>Sprint 7</i> Editar y eliminar ofertas laborales	38
3.7.1 Visualización formulario con datos de las ofertas	38
3.7.2 Editar o eliminar la oferta	38
3.7.3 Visualización datos de los usuarios.....	39
3.7.4 Eliminación de usuarios	40
3.7.4 Recuperación de contraseña.....	40
3.8 <i>Sprint 9</i> Crear, visualizar y editar hoja de vida	41
3.8.1 Visualización de formulario para la creación de la hoja de vida.....	41
3.8.2 Visualizar hoja de vida	42
3.9 <i>Sprint 9</i> Pruebas y despliegue del Sistema Web.....	42
3.9.1 Pruebas de Compatibilidad	42
3.9.2 Pruebas de Carga.....	43

3.9.3 Despliegue del sistema	44
4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
4.1 Conclusiones	45
4.2 Recomendaciones	45
5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
6 ANEXOS	49
6.1 Manual Técnico.....	49
6.2 Manual de Usuario	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig.1 Inicio de sesión Sistema Web	8
Fig.2:Arquitectura Sistema Web	9
Fig.3: Base de datos.....	13
Fig.4: Estructura Proyecto Sistema Web	14
Fig.5:Usuario Administrador	15
Fig.6:Usuario Empresa	16
Fig.7:Usuario Persona Novel	17
Fig.8: Página Principal.....	19
Fig.9:Inicio de sesión persona novel y empresa	19
Fig.10:Formulario datos de persona noveles	20
Fig.11: Formulario datos de Empresa.....	21
Fig.12: Página principal Administrador	21
Fig.13: Modulo para crear y registrar personas noveles administrador	22
Fig.14: Modulo para crear y registrar empresas administrador	22
Fig.15: Registro de nuevo usuario persona novel	23
Fig.16: Registro de nuevo usuario empresa	23
Fig.17: Modulo perfil Persona Novel	24
Fig.18:Modulo perfil Empresa	25
Fig.19: Cambio de datos persona novel	25
Fig.20: Cambio de datos Empresa.....	26
Fig.21:Cierre de sesión persona novel	27
Fig.22:Cierre de sesión empresa.....	27
Fig.23: Formulario para crear una oferta.....	28
Fig.24:Registro de datos para nueva oferta	29

Fig.25: Visualización de ofertas laborales activas.....	29
Fig.26: Visualización de ofertas laborales inactivas	30
Fig.27: Visualización de detalles de oferta y opción de guardar (editar)	30
Fig.28: Visualización de ofertas persona novel.....	32
Fig.29: Visualización del formulario de postulación.....	32
Fig.30:Visualización de postulantes empresa postulaciones activas.....	33
Fig.31:Visualización de postulantes empresa postulaciones inactivas.....	33
Fig.32:Visualizacion de información detallada del postulante empresa.....	34
Fig.33:Visualizacion de postulaciones activas	34
Fig.34:Visualizacion de postulaciones inactivas.....	35
Fig.35:Visualizacion de opciones para eliminar postulación	35
Fig.36: Formulario cambio de contraseña persona novel.....	36
Fig.37:Formulario cambio de contraseña empresa	37
Fig.38: Cambio de contraseña persona novel.....	37
Fig.39: Cambio de contraseña empresa	37
Fig.40: Visualización de ofertas	38
Fig.41: Eliminar oferta.....	39
Fig.42: Visualización de usuarios del sistema.....	39
Fig.43: Modulo eliminación de usuario.....	40
Fig.44: Modulo recuperación de contraseña	40
Fig.45: Formulario hoja de vida	41
Fig.46: Visualización y edición de hoja de vida.....	42
Fig.47: Resultados de carga 100 usuarios página principal	43
Fig.48: Resultados de carga 500 usuarios página login.....	44
Fig.49:Página Principal JOBJC.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Asignación de Roles	5
Tabla 2: Historia de Usuario 1 - Ingreso al Sistema Web.....	6
Tabla 3: Herramientas utilizadas durante el desarrollo del sistema web	10
Tabla 4: Librerías utilizadas en la elaboración del sistema web	11
Tabla 5: Compatibilidad Navegadores	43

RESUMEN

El siguiente informe técnico detalla el desarrollo de un sistema web el cual permitirá la contratación de jóvenes o profesionales noveles es decir que recién han culminado sus estudios básicamente el sistema a desarrollarse tiene como fin poder facilitar la contratación de dichas personas ya que ahora en la actualidad es mucho más difícil encontrar un trabajo aún más para personas que recién culminan sus estudios por ende este sistema pretende priorizar la contratación de jóvenes noveles para que adquieran experiencia, habilidades, etc. Esto con el fin de que puedan alcanzar mejores oportunidades laborales en el futuro.

Básicamente, el sistema web es desarrollado mediante el uso de la herramienta de *laravel* la cual es un tipo de *framework* de código abierto el cual nos permite el desarrollo de aplicaciones y de diversos servicios web. Para el desarrollo de este proyecto se optó por el uso de la metodología *Scrum* la cual se convirtió en un modelo a seguir y por ende culminar con el desarrollo satisfactorio del sistema, básicamente esta metodología nos brindó la ayuda necesaria desde el inicio del proyecto empezando desde la determinación de los diferentes requerimientos hasta las pruebas de funcionamiento del sistema.

El siguiente informe va a estar estructurado de la siguiente manera: la primera sección incluirá lo que es la Introducción donde se da a conocer causa del problema, objetivo general, objetivos específicos y el alcance del proyecto. La segunda sección se detalla la metodología que se va a seguir siendo en este caso *Scrum*, la arquitectura y las diferentes herramientas que se usaron en el desarrollo. En la tercera sección se detalla los resultados obtenidos una vez que se cumplan las tareas correspondientes a cada *Sprint*, además de las diferentes pruebas que se realizaron como también el despliegue del sistema. La cuarta sección constara de lo que son las conclusiones y recomendaciones que se pudo sacar a lo largo de la implementación del proyecto.

PALABRAS CLAVE: *Scrum*, Sistema Web, *Sprint*, *laravel*, noveles

ABSTRACT

The following technical report details the development of a web system which will allow the hiring of young people or new professionals, that is to say that they have just finished their studies, basically the system to be developed is intended to facilitate the hiring of said people since now at present It is much more difficult to find a job even more for people who have just finished their studies, therefore this system aims to prioritize the hiring of young novices so that they acquire experience, skills, etc. This in order that they can achieve better job opportunities in the future.

Basically the web system is developed by using the laravel tool which is a type of open source framework which allows us to develop applications and various web services. For the development of this project, the use of the Scrum methodology was chosen, which became a model to follow and therefore culminate with the satisfactory development of the system, basically this methodology gave us the necessary help from the beginning of the project starting from the determination of the different requirements up to the performance tests of the system.

The following report will be structured as follows: the first section will include what is the Introduction where the cause of the problem, general objective, specific objectives and the scope of the project are disclosed. The second section details the methodology that will continue to be in this case Scrum, the architecture and the different tools that were used in the development. The third section details the results obtained once the tasks corresponding to each Sprint are completed, in addition to the different tests that were carried out as well as the deployment of the system. The fourth section will consist of what are the conclusions and recommendations that could be drawn throughout the implementation of the project.

KEYWORDS: Scrum, Web System, Sprint, laravel, novices

1 INTRODUCCIÓN

La falta de empleo es una de las principales preocupaciones que tienen los jóvenes universitarios y bachilleres del país [1], esto se debe a que una vez que se obtiene el título universitario no se tiene la seguridad de obtener un empleo de forma inmediata, además también depende del lugar donde se encuentran las personas este puede llegar a ser un factor importante a la hora de buscar empleo. Una persona con nivel de educación secundaria tiene una probabilidad de estar desempleado 2.5% mayor a la de una sin estudios, la diferencia con una con educación superior es del 1%. Las personas entre los 25 y 35 años tienen más probabilidad de tener un empleo que la mayor parte de los jóvenes [2].

Con el paso del tiempo encontrar empleo se vuelve una tarea más complicada, ya que el mercado laboral se debe desarrollar habilidades, destrezas y conocimientos más específicos por lo que para un recién graduado esto se puede volver aún más complicado ya que no tienen la suficiente experiencia laboral, esto comúnmente les sucede a estudiantes bachilleres [1].

En los últimos años, la tasa de desempleo en Ecuador ha subido significativamente. Según cifras del INEC en Ecuador hay 338 577 personas en desempleo, de las cuales, el 38.9% están entre 16 y 25 años. Uno de los factores para que suceda esto es la falta de experiencia [3]. Adecco (The Adecco Group es una compañía de recursos humanos con base en Zúrich, Suiza) destaca que, de cada 100 jóvenes entre 18 y 30 años, 28 cuentan con un empleo. Además, en un estudio que realizó menciona que el 39% de las personas que cuentan con un trabajo demoró en encontrarlo entre 1 y 6 meses, este estudio también destaca que el 40% mencionó como causa a la falta de experiencia [4].

En la actualidad, las Tecnologías de la Información y comunicaciones (TIC) van cambiando el mundo del trabajo con la innovación y globalización en lo laboral. De acuerdo con el banco mundial [5], “las TIC están influyendo en el empleo tanto por tratarse de una industria que crea puestos de trabajo como por ser una herramienta que permite a los trabajadores acceder a nuevas formas laborales, de una manera novedosa y más flexible”.

Las TIC son ampliadoras de oportunidades laborales, así estas van combatiendo al desempleo en el mundo radicalmente. Los beneficios que ofrecen las TIC también están expuestos a riesgos o a su vez se lo catalogaría como un desafío, pero

generalmente son para aquellas personas que están preparados para determinados puestos de trabajo, favoreciendo profesionales, gobiernos y empresas listas para ofrecer estas oportunidades [5].

El presente proyecto propone desarrollar un sistema web que permita a los estudiantes recién graduados encontrar un empleo alineado a sus conocimientos, destrezas y nivel de educación. Este sistema facilitará la contratación de los estudiantes recién graduados, dependiendo de las necesidades de una empresa. También pretende permitir a los jóvenes insertarse en el mercado laboral, con el consecuente beneficio personal y social.

1.1 Objetivo general

Desarrollar un Sistema Web De Contratación Laboral Para Bachilleres Y Profesionales Noveles

1.2 Objetivos específicos

- Determinar los requerimientos del sistema web
- Diseñar la arquitectura web, modelo de base de datos y los mockups del sistema web
- Codificar el sistema web
- Implementar el sistema web en base a los requerimientos obtenidos.
- Probar el funcionamiento del sistema web

1.2 Alcance

El desarrollo de un sistema web que permita facilitar la búsqueda de trabajo priorizando a bachilleres y profesionales noveles con el fin de que adquieran experiencia laboral y por ende en un futuro poder encontrar mejores oportunidades laborales.

JOBJC dispone de dos tipos de usuarios; los bachilleres o profesionales noveles que son los que se podrán postular en la oferta laboral en la que esté interesado por otro lado están los usuarios tipo empresa las cuales publicaran las diferentes ofertas laborales. Básicamente el sistema facilitará la contratación de bachilleres y profesionales noveles mediante la postulación en la cual se llenará un formulario por parte de las personas noveles con toda la información correspondiente, dicha información podrá ser vista por la empresa y así decidir si contrata a esa persona o no.

El sistema web contará con un usuario tipo administrador el cual podrá ver las publicaciones de las diferentes ofertas laborales y por ende verificará que los diferentes datos sean coherentes y que no sean datos ajenos al sistema.

Básicamente para el registro en el sistema web tanto para personas noveles y empresa estas deberán llenar el formulario correspondiente el cual estará en la página de registro del sistema además de que el usuario administrador también podrá crear usuarios con la única diferencia que el administrador también podrá crear usuarios administradores

2 METODOLOGÍA

En este proyecto se empleará la metodología Scrum. La cual es una forma de trabajar en equipo que busca alcanzar resultados efectivos en lo funcional de proyectos de programación web [6]. Estos resultados son flexibles e interconectados entre sí. Además, se obtiene una mejor calidad en el producto final para los usuarios. Scrum es adaptable a cualquier tipo de proyecto y clientes. Se basa en los siguientes conceptos: propietario del producto, director de proyecto o Scrum Master, equipo de desarrollo, Sprint o iteración, Product Backlog y reuniones [7].

El desarrollo de esta metodología está basado en Sprints, incluye la etapa de planificación hasta alcanzar una presentación de los resultados. El proceso de cada Sprint será iterativo hasta que se dé por concluido el desarrollo del sistema en su totalidad.

2.1 Metodología de Desarrollo

El desarrollo de esta metodología está basado en Sprints, incluye la etapa de planificación hasta alcanzar una presentación de los resultados. El proceso de cada Sprint será iterativo hasta que se dé por concluido el desarrollo del sistema en su totalidad.

2.1.1 Roles

Scrum básicamente es un método que nos permite trabajar de forma ágil en proyectos que inicialmente pueden llegar a ser complejos [11].

Para la implementación de esta metodología es necesario asignar un rol a cada persona que va a estar relacionada con el desarrollo de la aplicación estos roles son:

Propietario del Producto (*Product Owner*)

Básicamente es la persona para la cual se desarrolla el producto en otras palabras sería el cliente [11]. Este tipo de rol será representado por las diferentes empresas que quieran hacer uso de nuestra página web además de que también estará dirigido para personas en general dando prioridad a estudiantes recién graduados ya sean jóvenes bachilleres o universitarios.

Scrum Master

Básicamente es la persona encargada de que se cumpla con las diferentes tareas además de supervisar el trabajo realizado por el equipo de desarrollo [11]. La persona encargada será el director de tesis el cual se encargará de guiarnos en el desarrollo del proyecto además de solventar dudas y problemas que se nos pueden presentar en el transcurso del desarrollo del proyecto.

Equipo de Desarrollo (*Development Team*)

El equipo de desarrollo se encargará de implementar los diferentes requerimientos que son necesarios para la realización del proyecto mediante la realización Sprints [11]. El equipo de desarrollo está formado Eduardo Caiza el cual se encargará de implementar los diferentes requerimientos y del desarrollo del software a continuación se detalla los roles y las personas designadas.

Tabla 1: Asignación de Roles

NOMBRE	ROL
Empresas y personas noveles	<i>Product Owner</i>
Ing. Richard Rivera, PhD.	<i>Scrum Master</i>
Eduardo Caiza	<i>Development Team</i>

2.1.2 Artefactos

Este tipo de artefactos pertenecientes a la metodología de Scrum son básicamente guías que nos permiten presentar información de forma más transparente para que todas las personas involucradas en el proyecto tengan el mismo entendimiento y así aumentar la calidad de nuestro producto [12], esto nos permite desarrollar nuestro proyecto de forma más organizada y entendible.

Recopilación de Requerimientos

Básicamente esta es una de las etapas más importantes ya que aquí se recopila la información necesaria que nos permite tener un entendimiento del problema además de establecer las diferentes necesidades que tienen los clientes. Gracias a esto se puede obtener los diferentes requerimientos funcionales y no funcionales en base a las

necesidades del cliente, estos requerimientos van a ser detallados en el Manual Técnico – Sección Recopilación de Requerimientos (pag.4).

Historias de Usuario

Básicamente las historias de usuario van a detallar las diferentes funcionalidades que va a tener el sistema web estas historias se las va a diseñar en función de los requerimientos previamente establecidos, gracias a esto podemos tener una idea más clara de lo que debe realizar el sistema respetando su funcionalidad y sus respectivas restricciones. A continuación, en la Tabla 2 se muestra un ejemplo de las historias de usuario que se implementaron para el presente proyecto cabe decir que las 18 Historias de Usuario que faltan estarán detalladas en el Manual Técnico – Sección Historias de Usuario (pág. 8).

Tabla 2: Historia de Usuario 1 - Ingreso al Sistema Web

HISTORIA DE USUARIO	
Identificador (ID): HU001	Usuario: Empresa, Persona Novel, Administrador
Nombre Historia: Ingreso al sistema web	
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en Desarrollo: Alta
Iteración Asignada: SB001	
Responsable (es): Eduardo Caiza	
Descripción: El ingreso a Sistema Web a través de una página de inicio de sesión usando cualquier navegador.	
Observación: Los usuarios pueden visualizar los módulos correspondientes dependiendo de sus credenciales de acceso y su rol asignado previo al registro.	

Product Backlog

Básicamente es un tipo de inventario el cual contiene las diferentes tareas que se deben realizar en el producto [13], estas tareas son básicamente los diferentes requerimientos que se establecieron por parte de los clientes y gracias a estos se puede realizar el desarrollo del producto de forma más ordenada comenzando con los requerimientos más importantes. El Product Backlog se detalla en el Manual Técnico – Sección *Product Backlog* (pág.26).

Sprint Backlog

Básicamente este se compone de una serie de tareas las cuales se va a ir cumpliendo durante cada Sprint, cada Sprint puede estar compuesto de tareas más pequeñas las cuales facilitan el trabajo por ende así obtener un software cada vez más terminado [13].

Gracias al *Sprint Backlog* el Development Team puede trabajar en un requerimiento establecido en el Product Backlog de forma de que establezca varias tareas que permitan cumplir con el requerimiento además de asignarle un tiempo para la entrega.

El Sprint Backlog se detalla en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog (pág.27).

2.2 Diseño de interfaces

Una vez que se determinaron los requerimientos a continuación lo que se va a realizar es la creación de los diseños de las diferentes interfaces o también conocidos como mockups los cuales se van a mostrar en el sistema Web.

2.2.1 Herramienta utilizada para el diseño

Para realizar el diseño de las diferentes interfaces se ha usado la herramienta de figma la cual nos permite crear los diferentes interfaces de forma que podamos ver el flujo de nuestro sistema es decir cómo se deberán mostrar las diferentes pantallas dependiendo de lo que seleccionemos [15] cabe decir que la mayoría de interfaces se las realizo al momento de programar el sistema ya que se optó por otro tipo de interfaces básicamente figma se usó para ver el flujo del sistema. A continuación, se mostrará un ejemplo de una interfaz en este caso será el inicio de sesión del sistema Web.

2.2.2 Sistema Web

En la **Fig.-1** Se muestra el diseño de uno de los módulos del sistema. Los diseños de las interfaces restantes correspondientes al sistema Web se mostrarán en lo que es el Manual Técnico – Sección Diseño de Interfaces (pág.30).

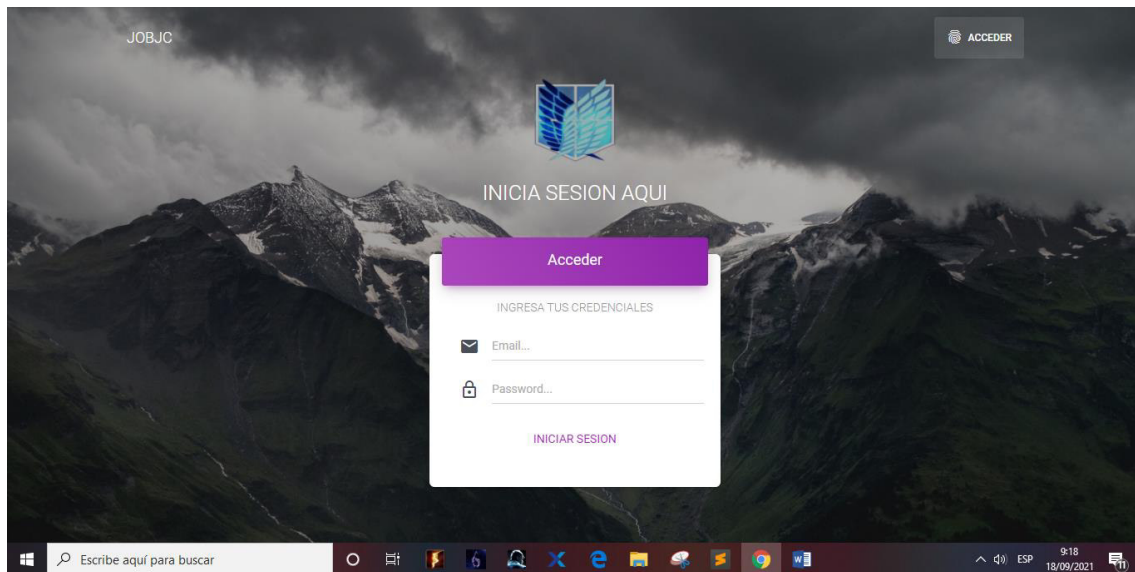


Fig.1 Inicio de sesión Sistema Web

2.3 Diseño de la arquitectura

Una vez que se establecen los diferentes requerimientos y el diseño de los diferentes módulos que se mostraran en el sistema Web se determina la arquitectura que se va a seguir para el desarrollo del sistema Web.

2.3.1 Patrón arquitectónico

Para el desarrollo del proyecto se utilizó el patrón arquitectónico MVC (Modelo Vista Controlador) el cual es un tipo de arquitectura de software el cual nos permite separar los diferentes datos de una aplicación, las interfaces y la lógica mediante el uso de tres componentes. Estos componentes se detallan a continuación:

- **Modelo:** Básicamente es una forma de representación de los diferentes datos que va a manejar la aplicación en otras palabras representara la lógica del negocio.
- **Vista:** o también llamado interfaz se encarga de mostrar el modelo de forma gráfica además de que también tendrá participación por parte del usuario.
- **Controlador:** Básicamente funciona como una fase intermedia entre el modelo y la vista y se encarga de gestionar la información entre estos dos.

El modelo arquitectónico MVC nos permite trabajar en los diferentes módulos de forma independiente facilitando así su codificación además de que nos permite detectar errores más fácilmente y poder corregirlos de forma inmediata.

2.3.2 Sistema Web

La **Fig.2** ilustra el patrón arquitectónico implementado para el Sistema Web en función a las herramientas de desarrollo utilizadas, permitiendo de esta manera trabajar independientemente las funciones de cada una de las capas y una acertada distribución en el código.

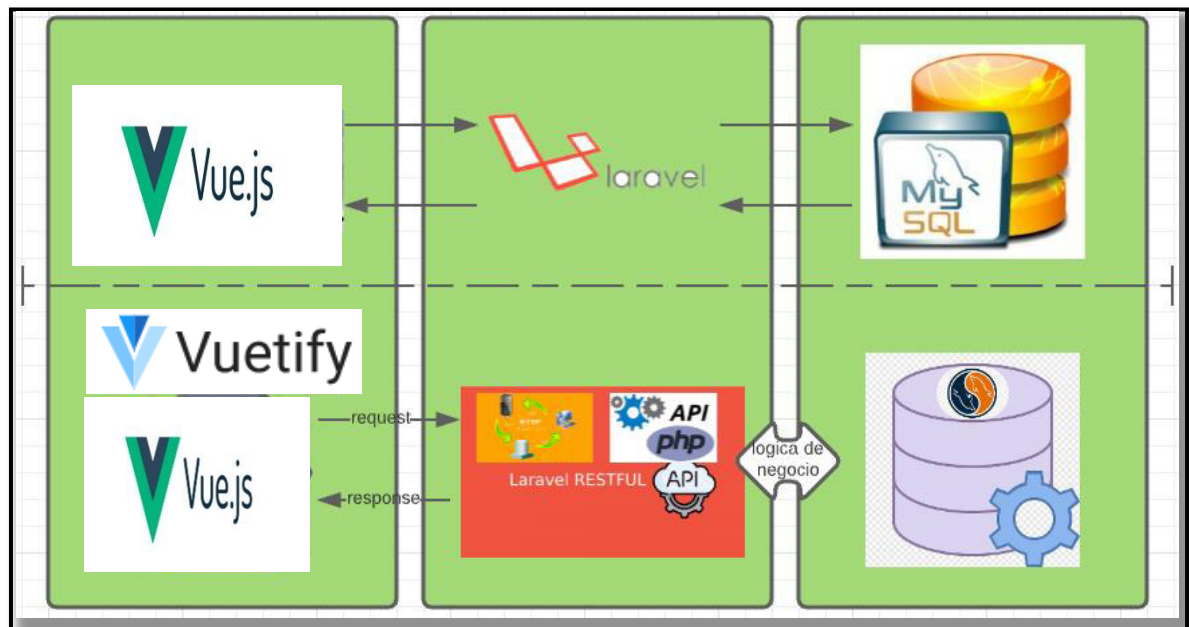


Fig.2:Arquitectura Sistema Web

2.4 Herramientas de desarrollo

Una vez determinado la arquitectura de software que se va a implementar para el desarrollo del proyecto, se detallan diferentes herramientas que se van a usar para el desarrollo del proyecto como; las herramientas para la codificación y el diseño de la base de datos.

2.4.1 Sistema Web

En la **Tabla 3** se va a detallar las herramientas usadas para el desarrollo del sistema Web además de su debida justificación.

Tabla 3: Herramientas utilizadas durante el desarrollo del sistema web

HERRAMIENTA	JUSTIFICACIÓN
Laravel	El <i>Framework</i> implementado en este proyecto, permite que la API del Sistema Web se desarrolle con una sintaxis bastante expresiva, además permite el uso de una arquitectura MVC, junto con el lenguaje de programación PHP que ayuda en este tipo de proyectos, además este <i>Framework</i> es uno de los mejores en ORM [17].
MySQL	La implementación de <i>MySQL</i> en el desarrollo del proyecto, permite al Sistema Web alojar toda la información de los diferentes usuarios en una Base de Datos relacional (SQL) y el rendimiento es el ideal en relación con este tipo de proyecto [18].
VUE.JS	Básicamente es un framework que nos permite la creación de interfaces de usuario lo que lo hace diferente a otros es que nos permite empezar desde cero e ir incrementándolo [19].
VUETIFY	Es un tipo de framework el cual permite combinar el framework de VUE.JS con lo que es el Material Design. El cual nos permite avanzar más rápidamente en lo que es el desarrollo de aplicaciones Web [20].

Librerías

En la **Tabla 4** se detallan librerías además de una descripción de lo que nos permite realizar al momento de implementarlas en nuestro proyecto.

Tabla 4: Librerías utilizadas en la elaboración del sistema web

LIBRERÍA	DESCRIPCIÓN
<i>“import Vuetify from 'vuetify’”</i>	Básicamente permite importar Vuetify además de que gracias a esto le dirá a Vue.js que debe utilizarlo [21].
<i>import vueRouter from 'vue-router’</i>	Básicamente es un tipo de biblioteca que está del lado del cliente la cual nos permite asignar a diferentes componentes una ruta URL para el navegador [22].
<i>“@mdi/js”</i>	Nos permite hacer uso de iconos [23].

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se realizó la implementación de los diferentes Sprints los cuales nos permitirán completar el desarrollo del proyecto además de los diferentes resultados que se obtendrán al culminar cada Sprint y por último se realizar las diferentes pruebas que nos permitirán desplegar el sistema de manera segura y eficaz.

3.1 *Sprint* 0. Configuración del ambiente de desarrollo

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint* 0 está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten realizar lo que se refiere a lo que es la creación de la base de datos, los requerimientos, estructura del proyecto y usuarios. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Elaboración de la Base de Datos en MySQL.
- Estructura del proyecto.
- Usuarios.
- Requerimientos para el Sistema Web.

3.1.1 Elaboración de la Base de Datos en *MySQL*

Para la elaboración de la Base de Datos del Sistema Web se utiliza la plataforma *phpMyAdmin*, sobre todo el servicio almacenamiento y gestión de la información relacionada a: datos personales, ofertas laborales, y roles.

La **Fig.3** nos muestra los diferentes campos que conforman lo que es la base de datos relacional (SQL), aquí se usaran tablas para lo que es el almacenamiento de la información a continuación se detalla cómo está conformada la base de datos:

- Creación de la Base de Datos SQL llamada “sistemas”.
- Creación de 3 tablas para el almacenamiento de la información.

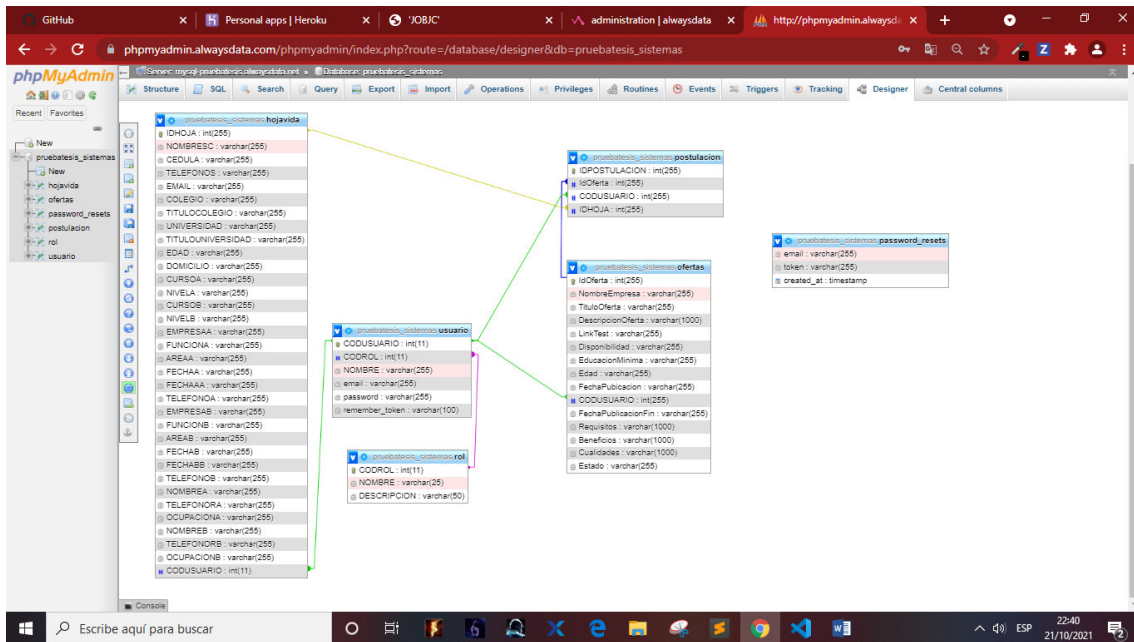


Fig.3: Base de datos

Por último, El diseño de la Base de Datos se detalla en lo que es el Manual Técnico – Sección Diseño de la Base de Datos (pág. 28 - 31).

3.1.2 Estructura del proyecto

Para la codificación del sistema web se usó lo que es *Visual Studio Code*, el cual nos permite aplicar de manera más eficiente lo que es el modelo MVC además de que consume menos recursos que otras aplicaciones haciendo que la ejecución sea un poco más rápida. A continuación, en la **Fig.4** se detalla el contenido más importante en lo que se refiere a la estructura del proyecto.

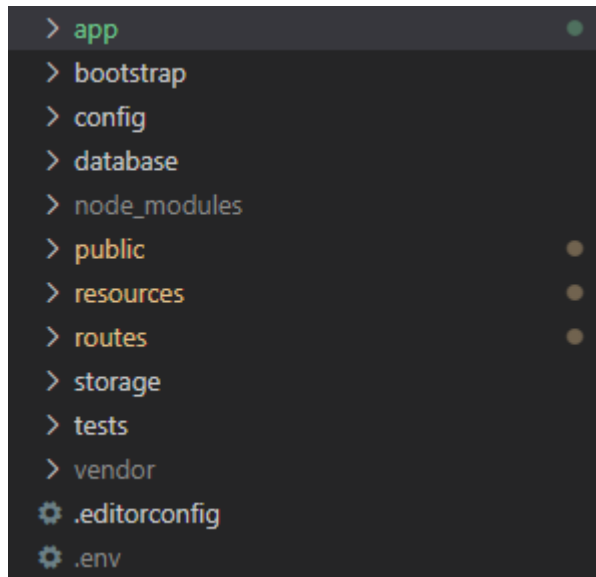


Fig.4: Estructura Proyecto Sistema Web

- **app:** Contiene lo que son los modelos y controladores pertenecientes al sistema web.
- **public:** Contiene lo que son los diferentes las hojas de estilo además de las imágenes que se usaran en el sistema.
- **resources:** Básicamente esta carpeta contendrá lo que son los diferentes componentes de vue que se usaron para la creación del sistema web además de las vistas que vienen por defecto al instalar Laravel.
- **routes:** Básicamente contiene las diferentes rutas que se usaron para la obtención de los diferentes datos.

3.1.3 Usuarios

En la **Fig.5** Se detalla los diferentes módulos a los que tiene acceso el usuario administrador.

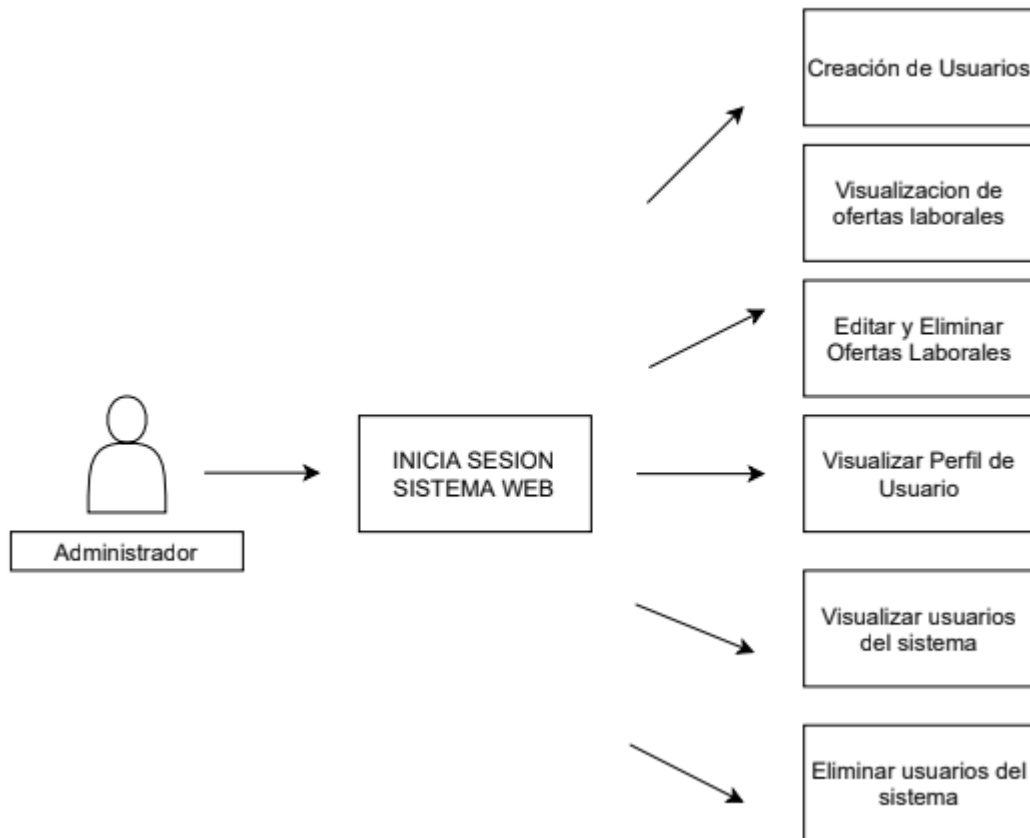


Fig.5:Usuario Administrador

En la **Fig.6** Se detalla los diferentes módulos a los que tiene acceso el usuario empresa.

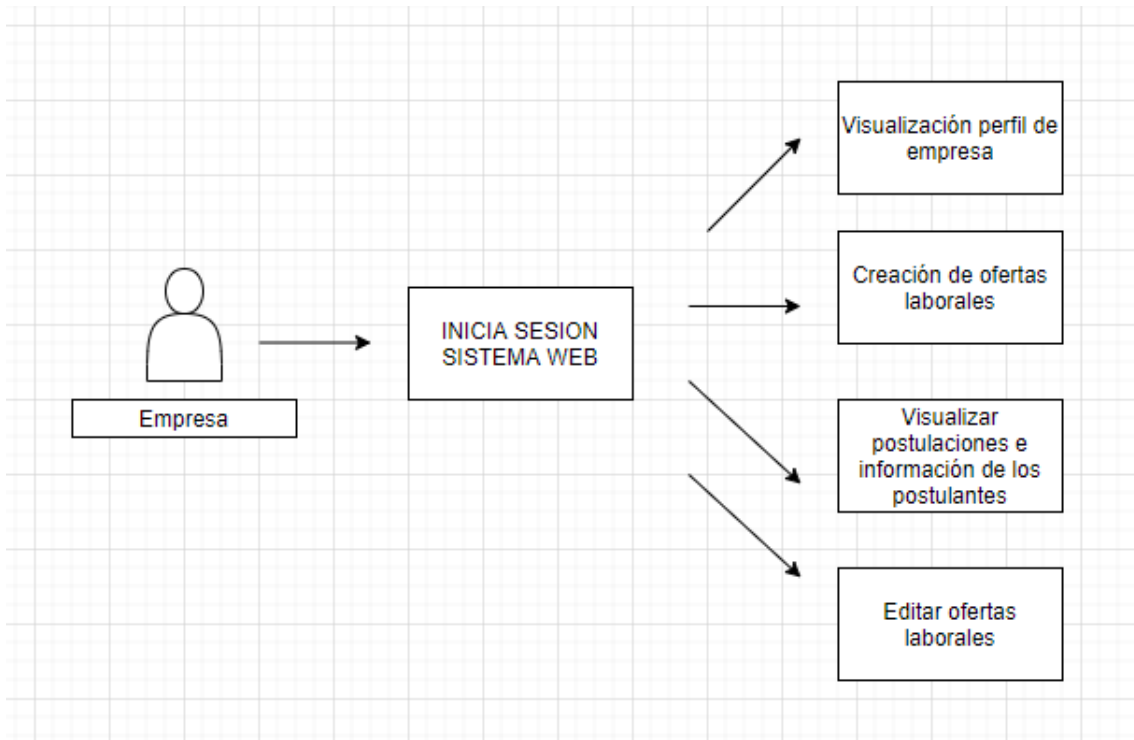


Fig.6:Usuario Empresa

En la **Fig.7** Se detalla los diferentes módulos a los que tiene acceso el usuario Persona Novel.

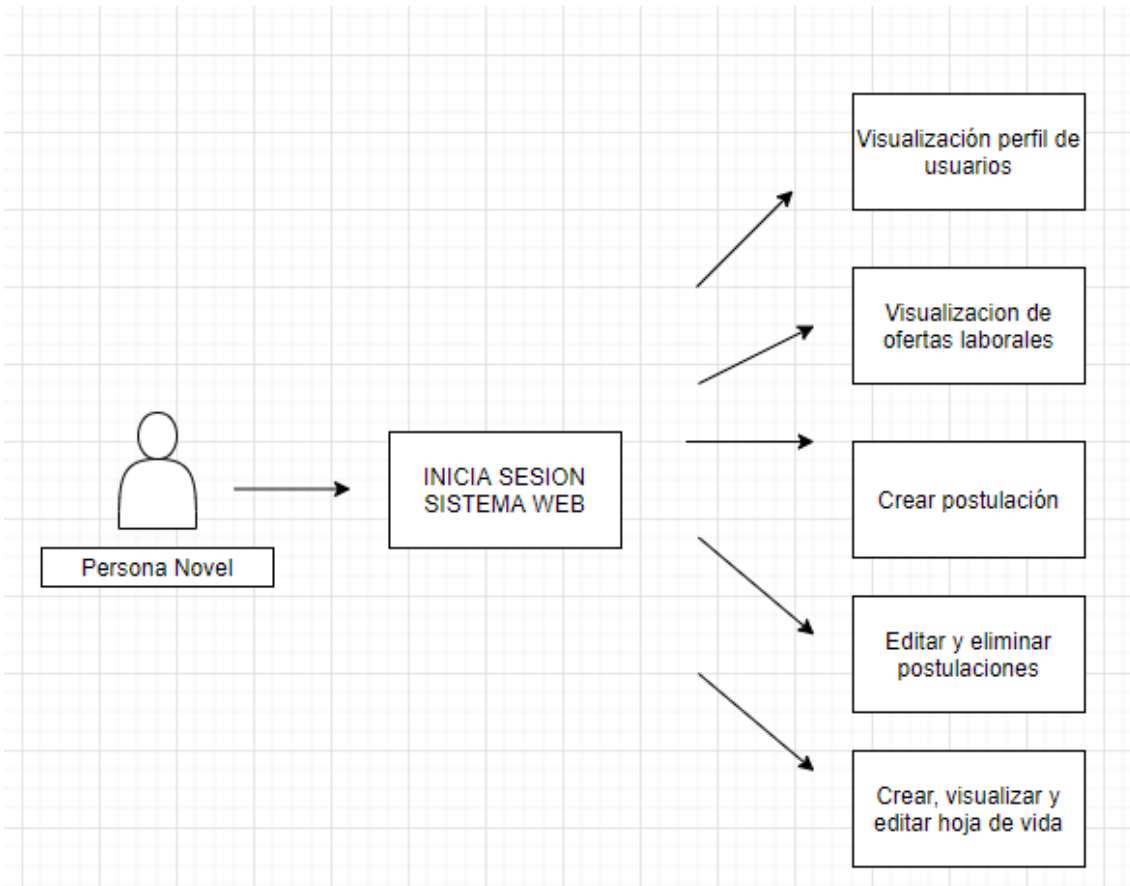


Fig.7:Usuario Persona Novel

3.1.4 Requerimientos específicos para el Sistema Web

Autenticación de usuarios

Básicamente los tres tipos de usuarios podrán acceder al sistema web, pero a cada uno se le mostrara diferentes componentes del sistema.

Creación y visualización de ofertas laborales

El usuario con rol de empresa será el único que podrá crear nuevas ofertas laborales además de visualizarlas.

Visualización de ofertas laborales y link de postulación

El usuario con perfil de persona novel será el que deberá ingresar al link de postulación determinado por la empresa.

Cambio de contraseñas

Los usuarios registrados en el sistema deberán cambiar la contraseña la primera vez que ingresen al sistema esto lo podrán hacer ingresando a la opción de perfil esta opción se mostrara a todos los usuarios.

Eliminación y edición de ofertas laborales

Básicamente el usuario administrador será el único que podrá eliminar y editar las ofertas laborales si es que estas no son coherentes.

3.2 Sprint 1 Inicio de sesión, y registro de nuevos usuarios

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 1* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten implementar el inicio y registro de nuevos usuarios. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización de página principal.
- Inicio de sesión de persona novel y empresa.
- Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas.
- Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas por parte del administrador.
- Visualización de modulo para la creación de nuevos usuarios.

3.2.1 Visualización de la página principal

En la **Fig.8** se muestra la página principal la cual permite al cesante o a la empresa iniciar sesión para poder ingresar al sistema. Además, se mostrará información acerca de ofertas laborales a las cuales se accederá mediante el inicio de sesión. En el manual de Usuario se va a detallar más las diferentes partes de la página principal.

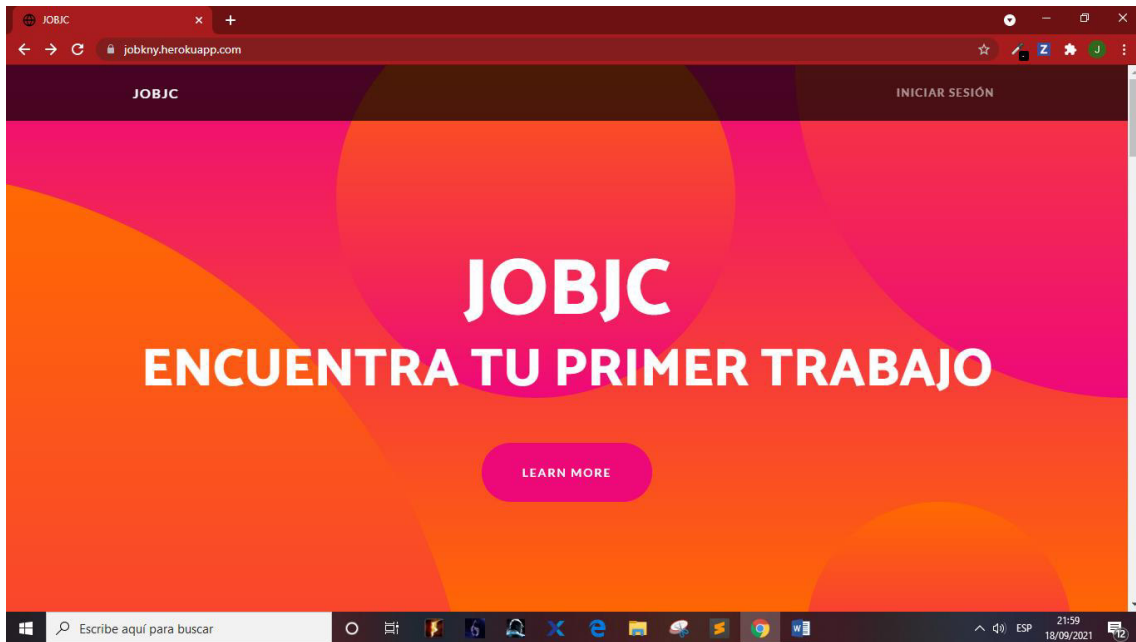


Fig.8: Página Principal

3.2.2 Inicio de sesión de persona novel y empresa

En la **Fig.9** se muestra la página que se va a mostrar para que una persona novel, empresa, y administrador pueda iniciar sesión con la información respectiva además de las diferentes validaciones que tendrán los diferentes campos. Esto se detallará detenidamente en lo que es el manual de usuario.

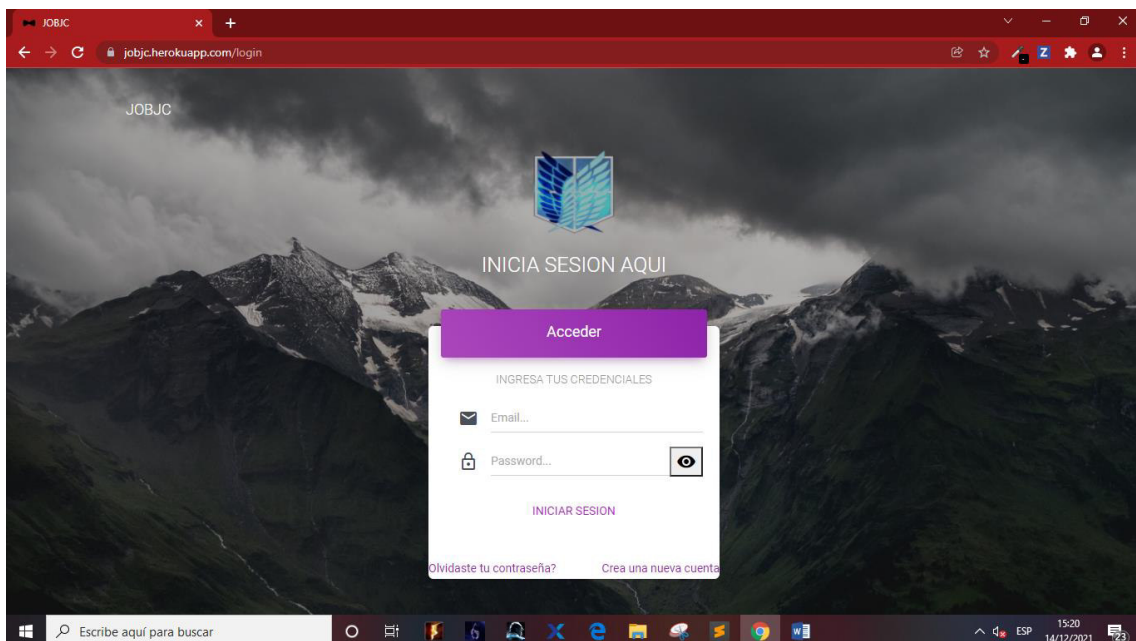
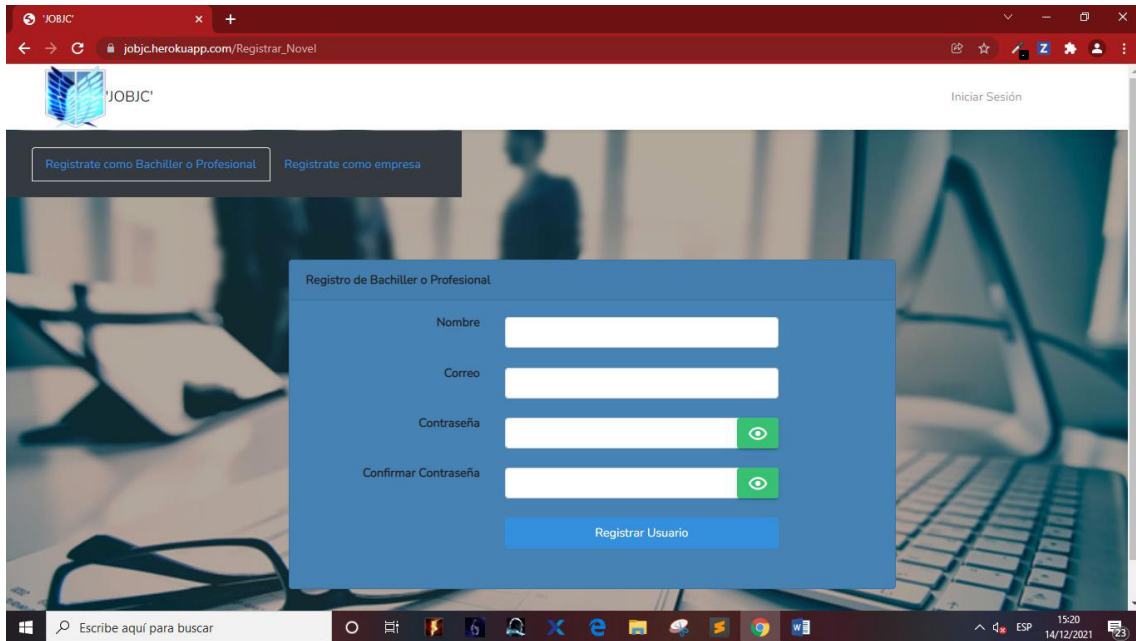


Fig.9: Inicio de sesión persona novel y empresa

3.2.3 Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas

La Fig.10 y Fig.11 se muestra los formularios los cuales nos permitirán obtener la información necesaria para que una persona novel o empresa pueda crear y registrar su usuario para poder ingresar al sistema, cabe decir que la información del formulario va a variar dependiendo de que si es persona novel o empresa. Esto se va a detallar más detenidamente en lo que es el manual de usuario.



The image shows a web browser window displaying the registration page for 'JOBIC'. The browser's address bar shows the URL 'jobc.herokuapp.com/Registrar_Novel'. The page features a navigation bar with the 'JOBIC' logo and a link for 'Iniciar Sesión'. Below the navigation bar, there are two buttons: 'Regístrate como Bachiller o Profesional' (highlighted) and 'Regístrate como empresa'. The main content area displays a blue modal form titled 'Registro de Bachiller o Profesional'. This form contains four input fields: 'Nombre', 'Correo', 'Contraseña', and 'Confirmar Contraseña'. The password fields include eye icons for toggling visibility. A blue 'Registrar Usuario' button is positioned at the bottom of the form. The Windows taskbar at the bottom shows the search bar and various application icons, with the system tray displaying the time as 15:20 and the date as 14/12/2021.

Fig.10:Formulario datos de persona noveles

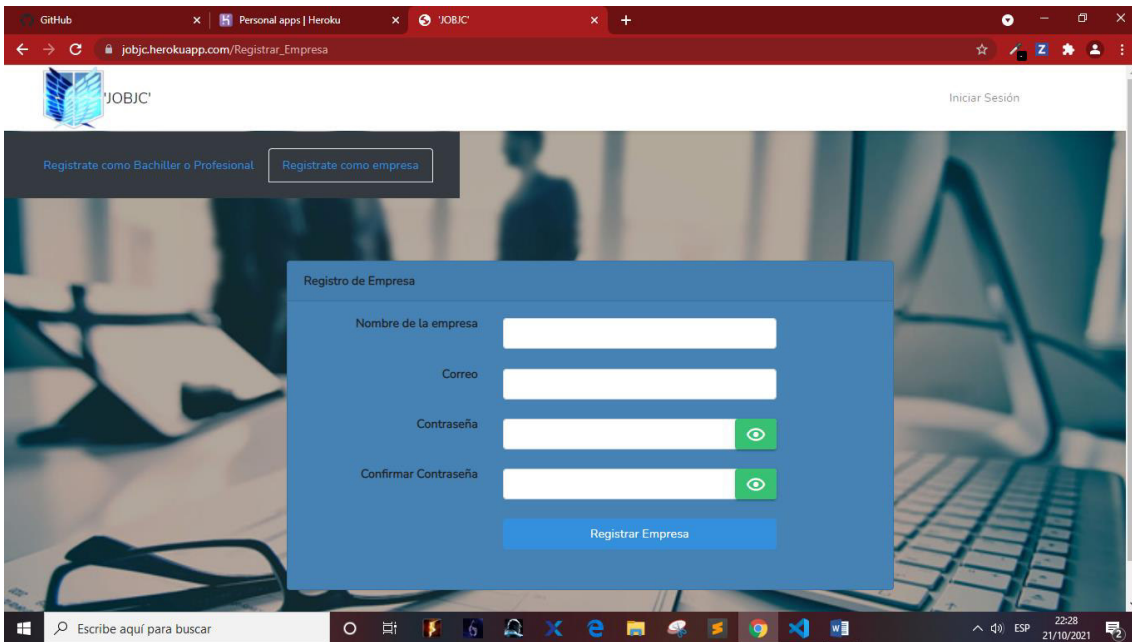


Fig.11: Formulario datos de Empresa

3.2.4 Registro de nuevos usuarios personas noveles y empresas por parte del administrador

En la Fig.12 se muestra lo que es la página que se va a mostrar al administrador con sus respectivas opciones. Esto se detallará aún más en lo que es el manual de usuario.

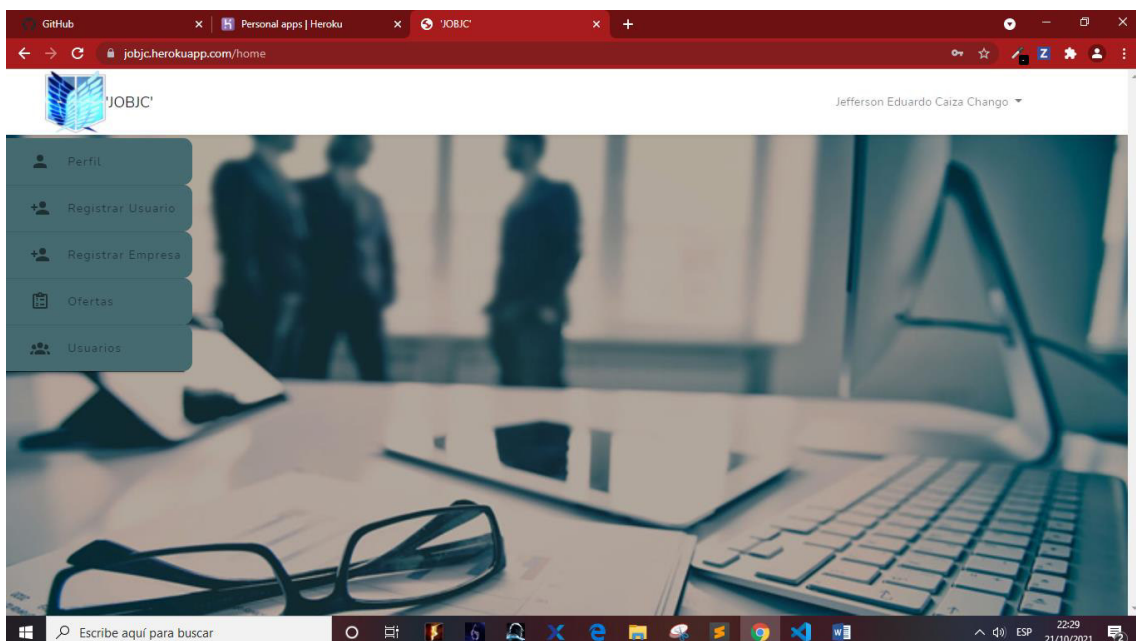


Fig.12: Página principal Administrador

3.2.5 Visualización de modulo para la creación de nuevos usuarios

En la **Fig.-13** y **Fig.-14** se muestra los diferentes formularios que nos permite ingresar los diferentes datos para la creación de los diferentes usuarios con su respectivo rol. Esto se detallará más en lo que es el manual de usuario.

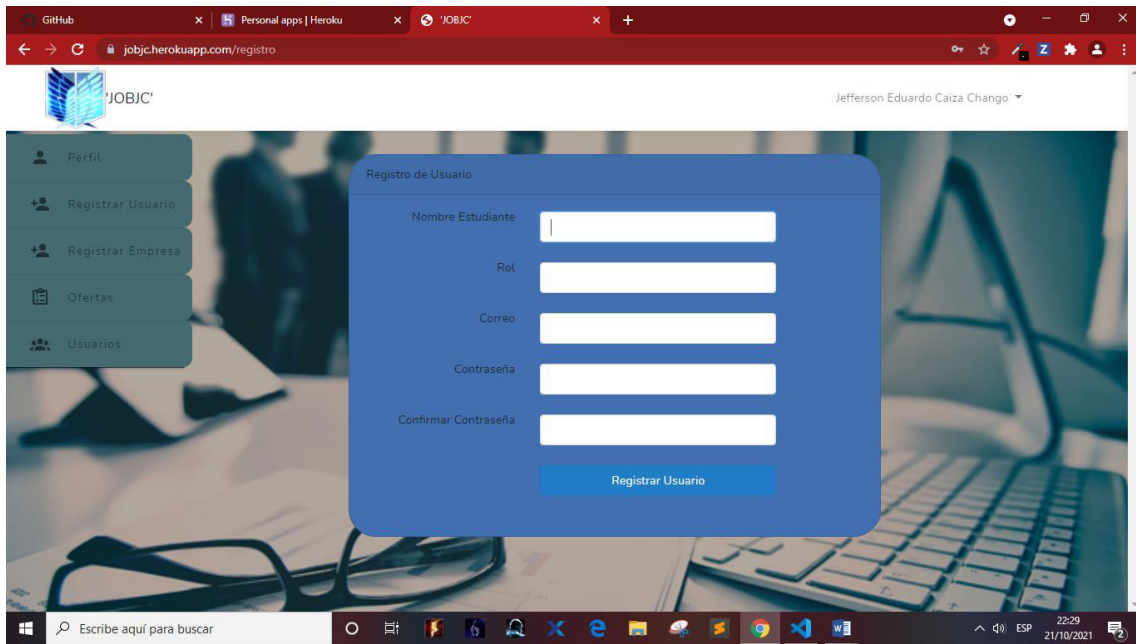


Fig.13: Modulo para crear y registrar personas noveles administrador

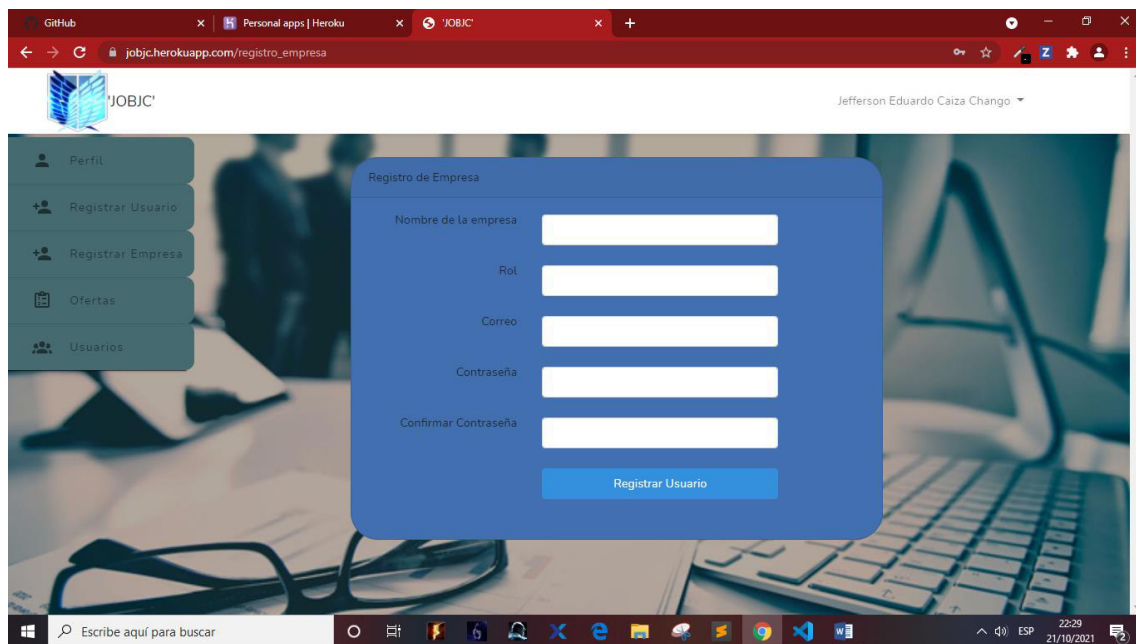


Fig.14: Modulo para crear y registrar empresas administrador

3.2.6 Registro de datos y creación de usuarios de personas noveles y empresas

En la **Fig.15** y **Fig.16** se muestra como se crean los usuarios dependiendo del rol ya sea como personas noveles o empresa. Esto se va a detallar aún más en lo que es el manual de usuario.

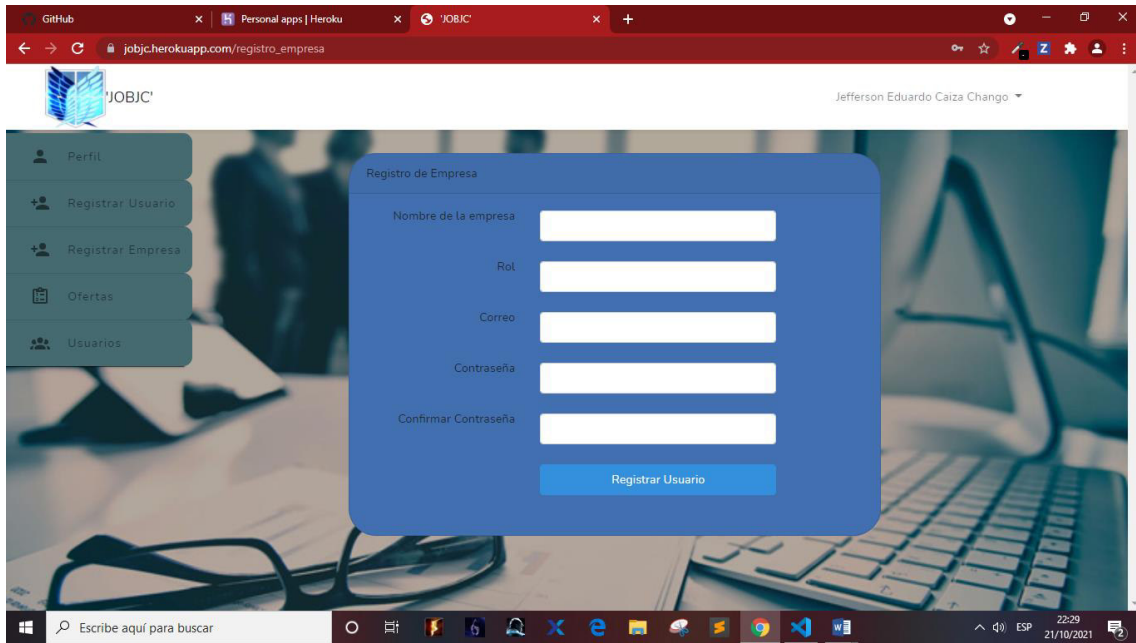


Fig.15: Registro de nuevo usuario persona novel

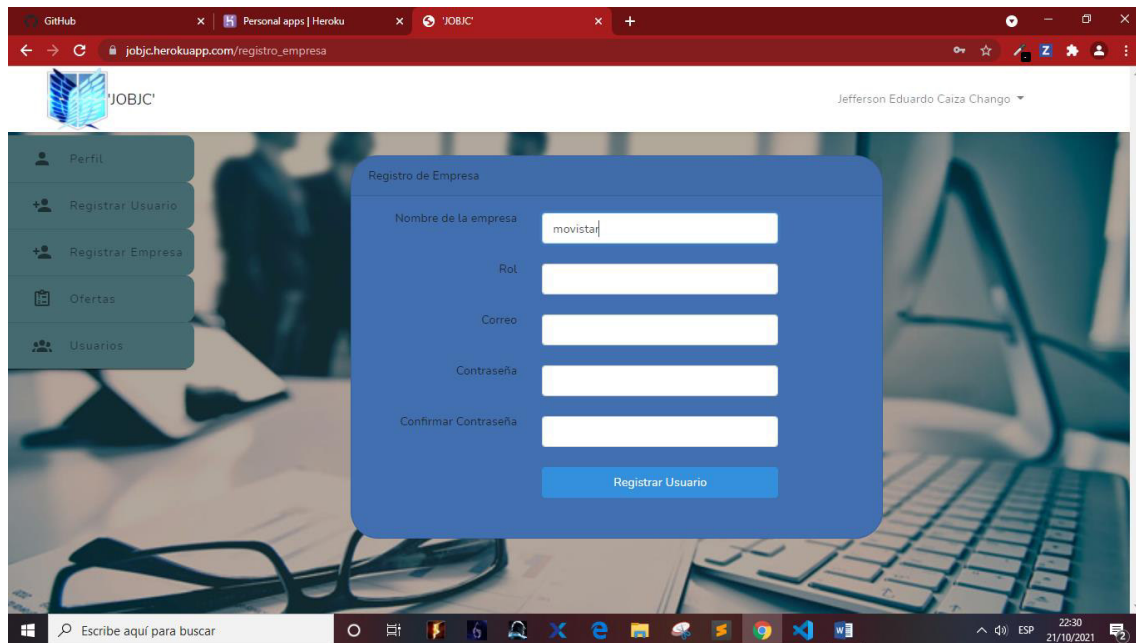


Fig.16: Registro de nuevo usuario empresa

3.3 *Sprint 2* Actualizar o editar datos personales personas noveles y empresa

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección *Sprint Backlog*. El *Sprint 2* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten implementar lo que es el formulario para editar o actualizar los diferentes datos según lo requieran los usuarios del sistema. Las actividades que pertenecen a este *Sprint* son:

- Visualización del módulo de perfil tanto para personas noveles y empresas.
- Actualizar o editar los datos personales tanto de personas noveles y empresas.

3.3.1 Visualización del módulo de perfil tanto para personas noveles y empresa

En la **Fig.17** y **Fig.18** se muestra lo que es el módulo de perfil tanto para personas noveles y empresas. Esto se va a detallar aún más en lo que es el manual de usuario.

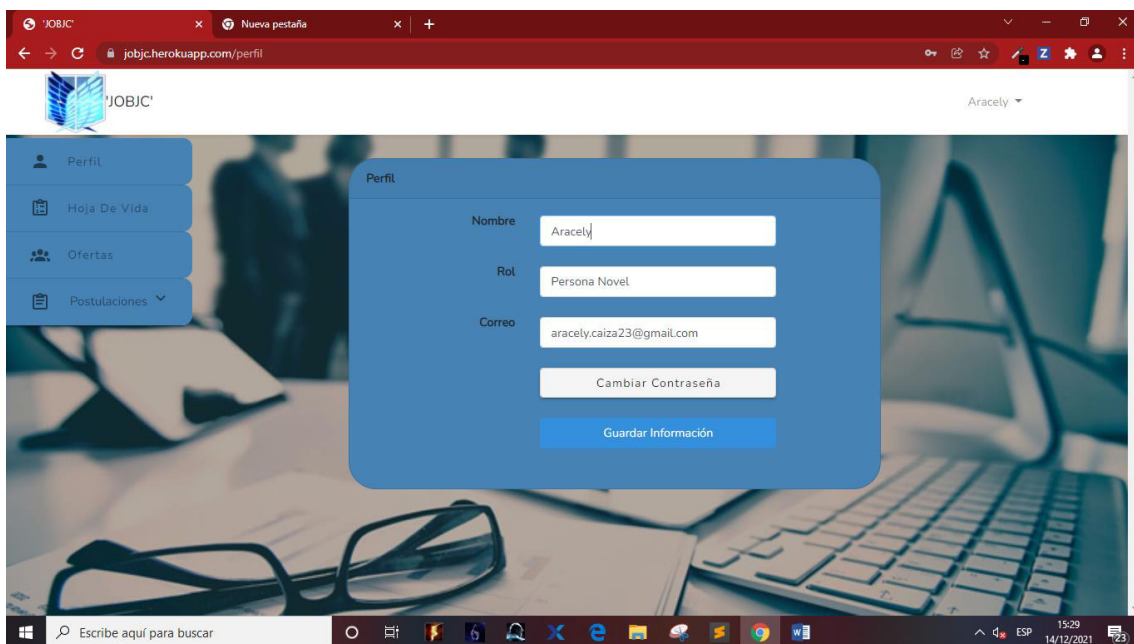


Fig.17: Modulo perfil Persona Novel

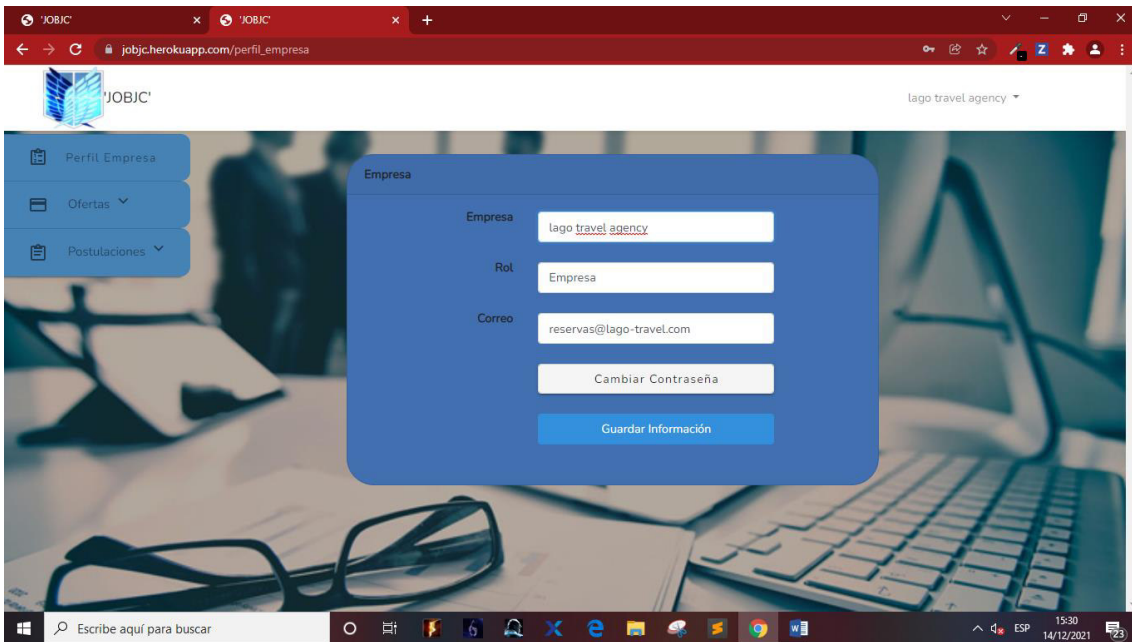


Fig.18:Modulo perfil Empresa

3.3.2 Actualizar o editar los datos personales tanto de personas noveles y empresas

En la **Fig.19** y **Fig.20** se muestra como se realiza la actualización de los datos personales de cada uno de los usuarios. Esto se va a detallar aún más en lo que es el manual de usuario.

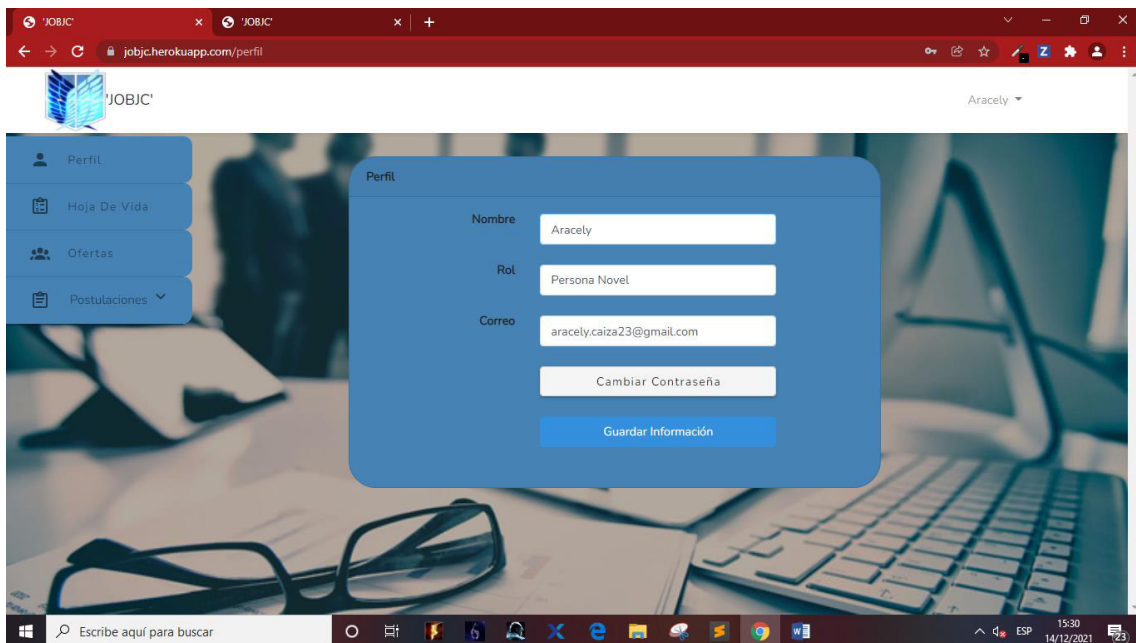


Fig.19: Cambio de datos persona novel

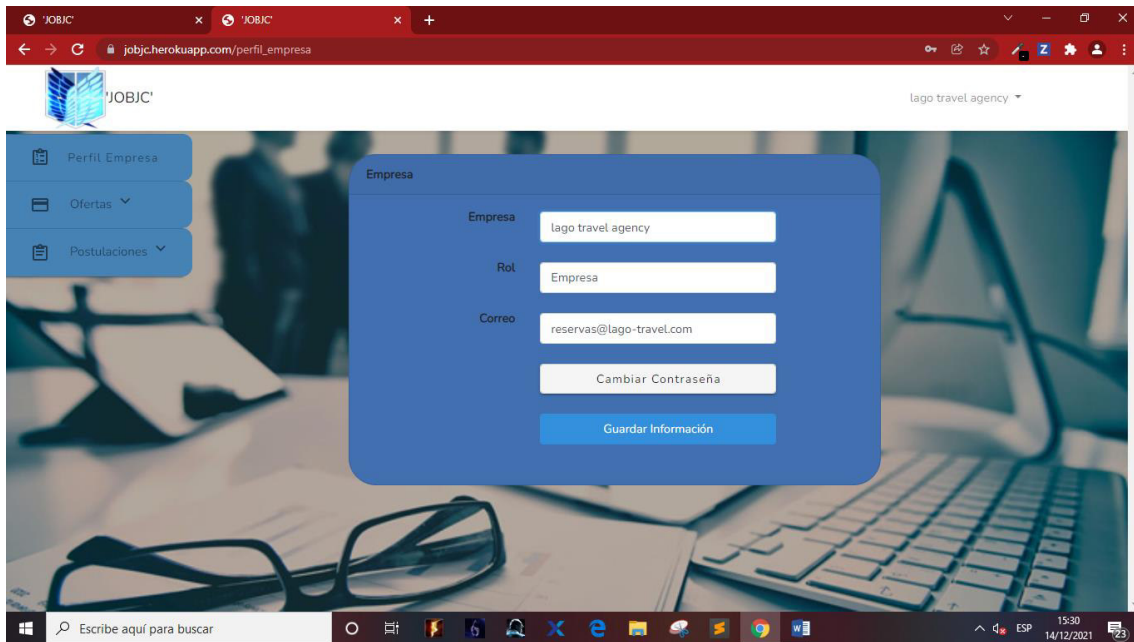


Fig.20: Cambio de datos Empresa

3.3 Sprint 3 Cierre de sesión

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 3* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten implementar lo que tiene que ver con el cierre de sesión para cesante y empresa. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización del botón de cierre de sesión tanto para persona novel y empresa.

3.3.1 Visualización del botón de cierre de sesión tanto para persona novel y empresa

En la **Fig.21** y **Fig.22** se muestra lo que es el logo del sistema con su respectivo nombre además del nombre del usuario que esta iniciado sesión y por último se tiene lo que es la opción de cerrar sesión tanto para una persona novel como para una empresa.

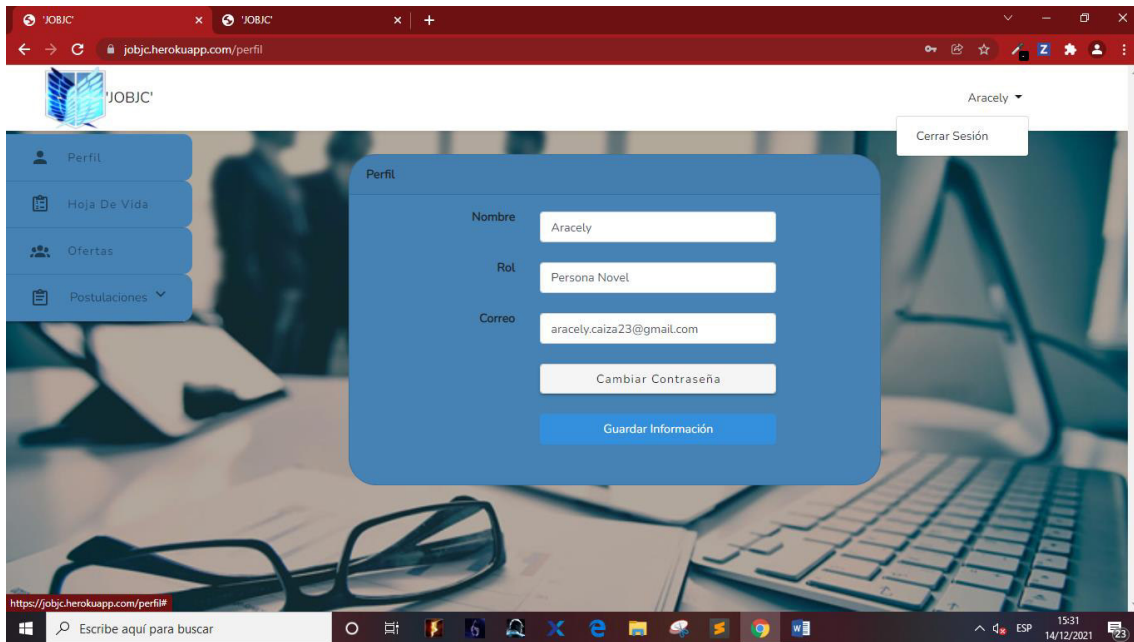


Fig.21:Cierre de sesión persona novel

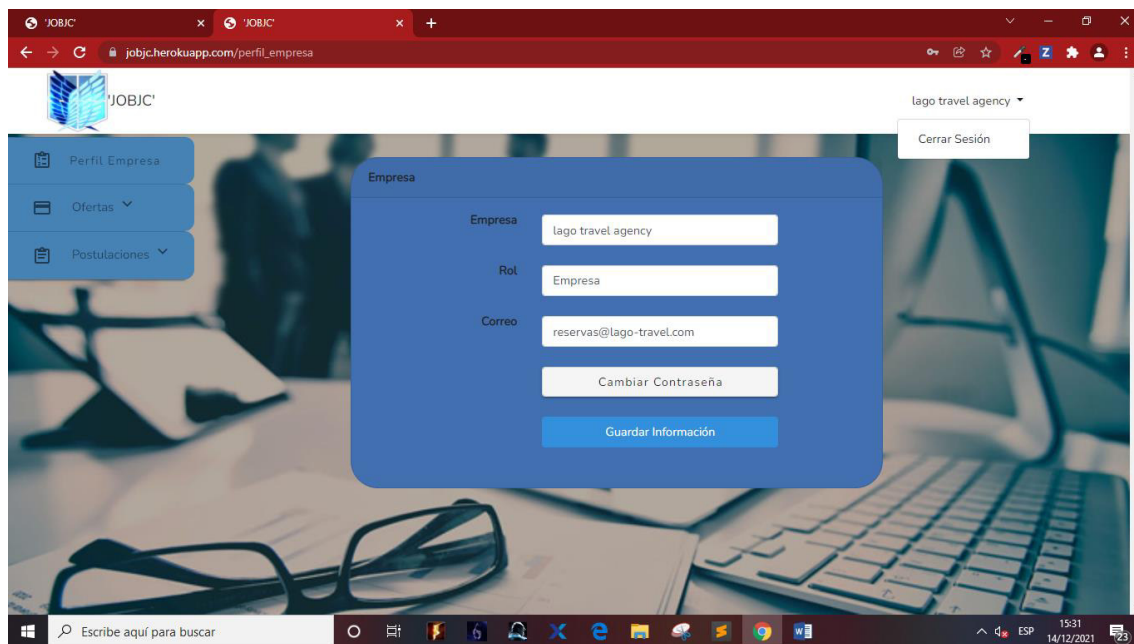


Fig.22:Cierre de sesión empresa

3.4 Sprint 4 Publicar y Visualizar ofertas laborales

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 4* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten hacer que una empresa pueda publicar una oferta laboral e inmediatamente visualizarla. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización de formulario de registro para publicar nueva oferta.

- Registro e ingreso de datos necesarios para la publicación de oferta laboral.
- Visualización de las diferentes ofertas laborales publicadas por la empresa.
- Visualización y edición de ofertas.

3.4.1 Visualización de formulario de registro para publicar nueva oferta

En la **Fig.23** se muestra el formulario que deberá ser llenado por parte de la empresa con los datos correspondientes según sea el campo a llenar cabe decir que el formulario constará con sus respectivas validaciones. Esto se detalla más en lo que es el manual de usuario.

Fig.23: Formulario para crear una oferta

3.4.2 Registro e ingreso de datos necesarios para la publicación de oferta laboral

En la **Fig.24** se muestra los datos necesarios para poder registrar una oferta laboral. Esto se detalla más en lo que es el manual de usuario.

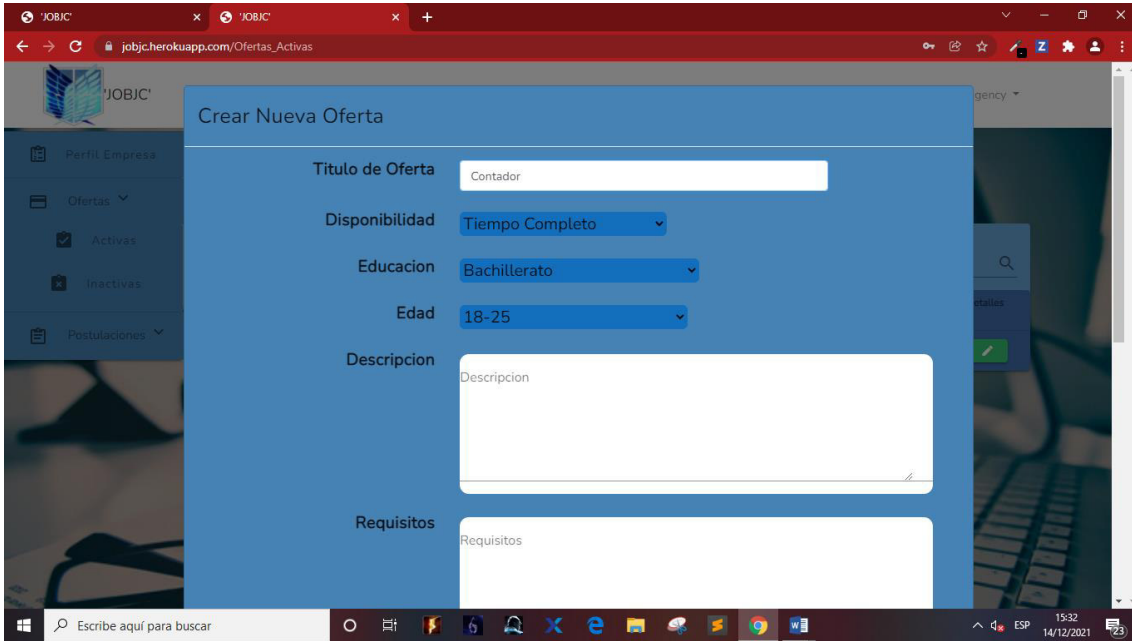


Fig.24:Registro de datos para nueva oferta

3.4.3 Visualización de las diferentes ofertas laborales publicadas por la empresa

En la Fig.-25 se muestra las ofertas creadas por las diferentes empresas. Esto se detalla más en lo que es el manual de usuario.

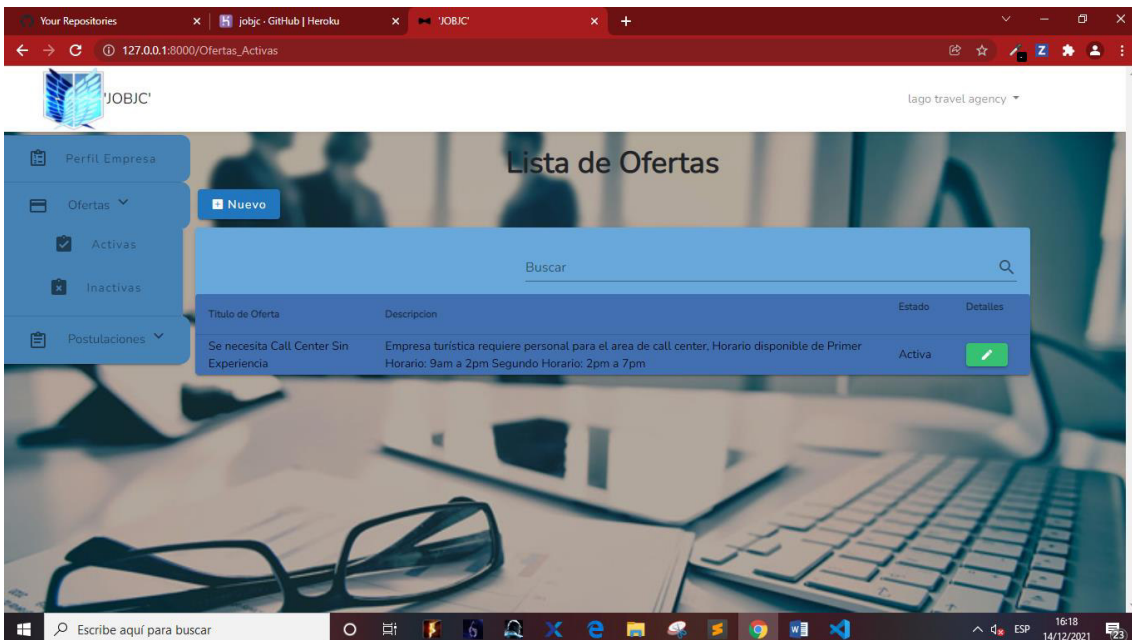


Fig.25: Visualización de ofertas laborales activas

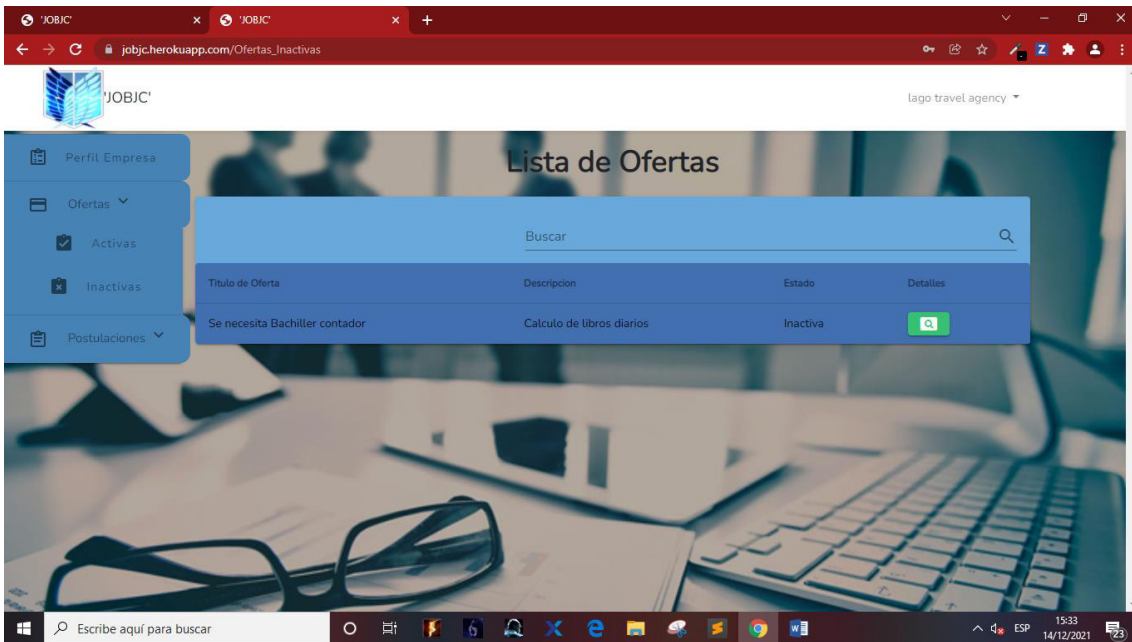


Fig.26: Visualización de ofertas laborales inactivas

3.4.4 Visualización y edición de ofertas

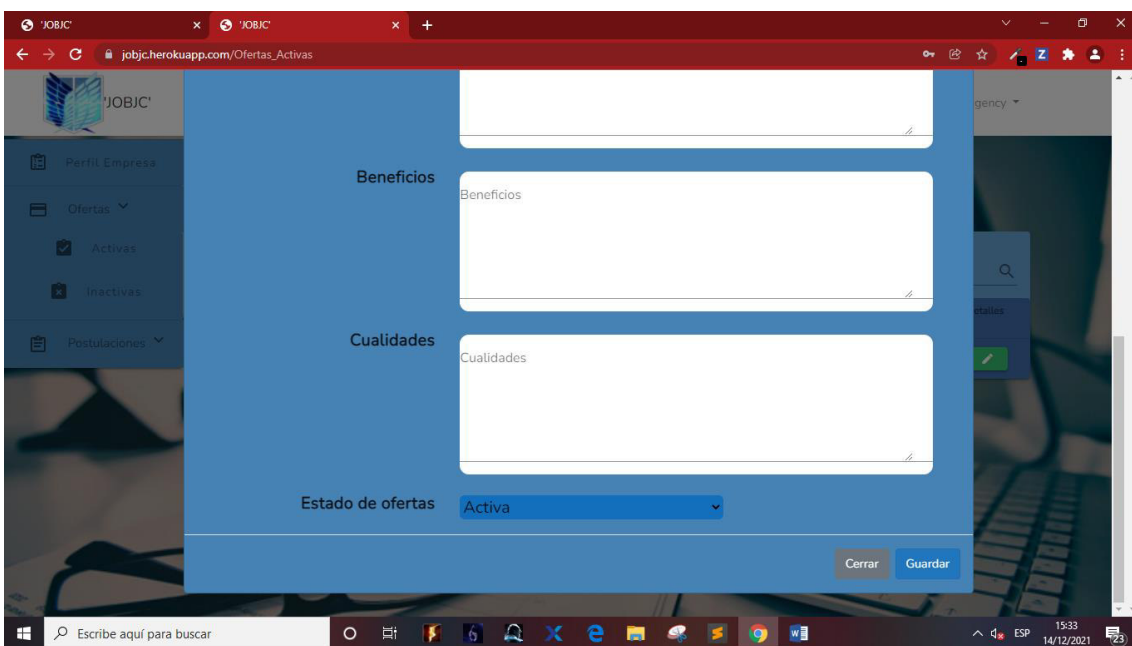


Fig.27: Visualización de detalles de oferta y opción de guardar (editar)

3.5 *Sprint* 5 Visualizar las ofertas laborales y creación de postulación, visualización de postulantes con su respectiva información detallada tanto para personas noveles y empresa

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint* 5 está formado por las diferentes tareas las cuales permitirán a un usuario novel visualizar las diferentes ofertas laborales además de poder crear una postulación y ver las diferentes postulaciones. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización de las diferentes ofertas laborales.
- Visualización del formulario para el ingreso de la información para la postulación.
- Visualización de los diferentes postulantes además de su información detallada empresa.
- Visualización y eliminación de las diferentes postulaciones hechas por las personas noveles.

3.5.1 Visualización de las diferentes ofertas laborales

En la **Fig.28** se muestra las diferentes ofertas publicadas por las empresas cabe decir que para acceder aquí simplemente se ira al menú de ofertas.

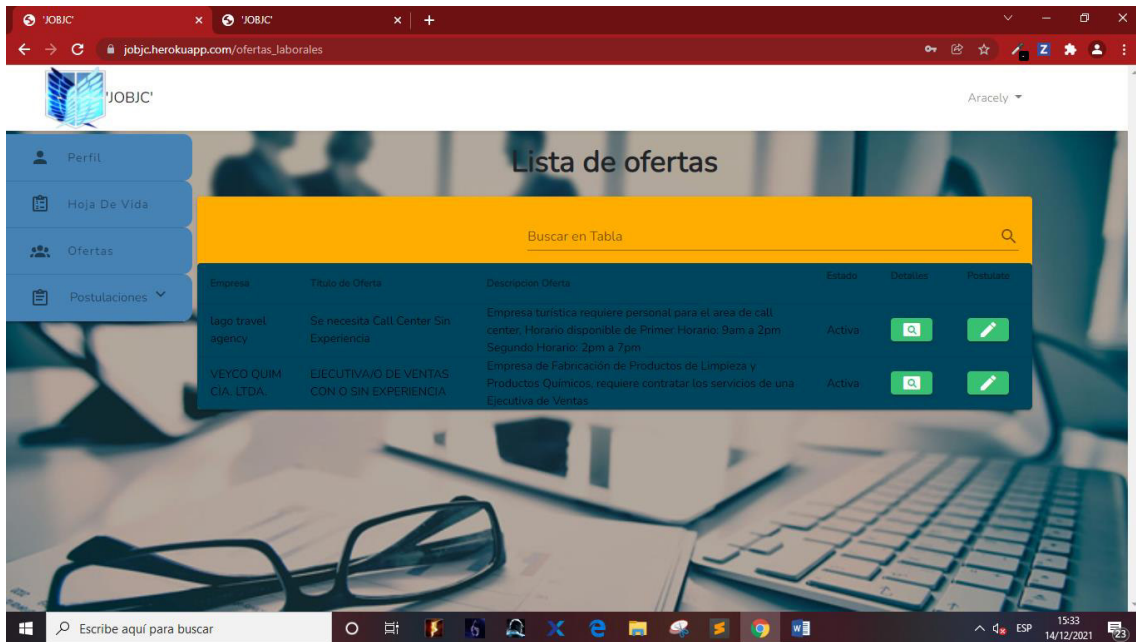


Fig.28: Visualización de ofertas persona novel

3.5.2 Visualización del formulario para el ingreso de la información para la postulación

En la Fig.29 se muestra el formulario propuesto para que puedan postularse a la oferta laboral de su elección para esto lo que se debe hacer es dar click en el botón de detalles y nos aparecerá la opción de postúlate. Esto se detallará aún más en lo que es el manual de usuarios.

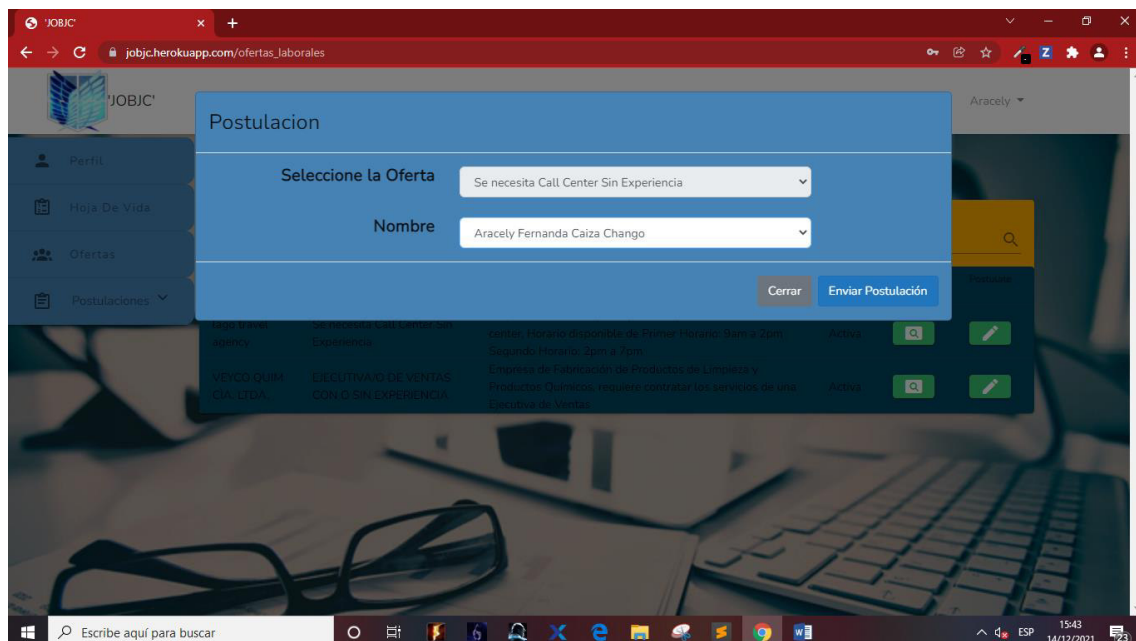


Fig.29: Visualización del formulario de postulación

3.5.3 Visualización de los diferentes postulantes además de su información detallada empresa

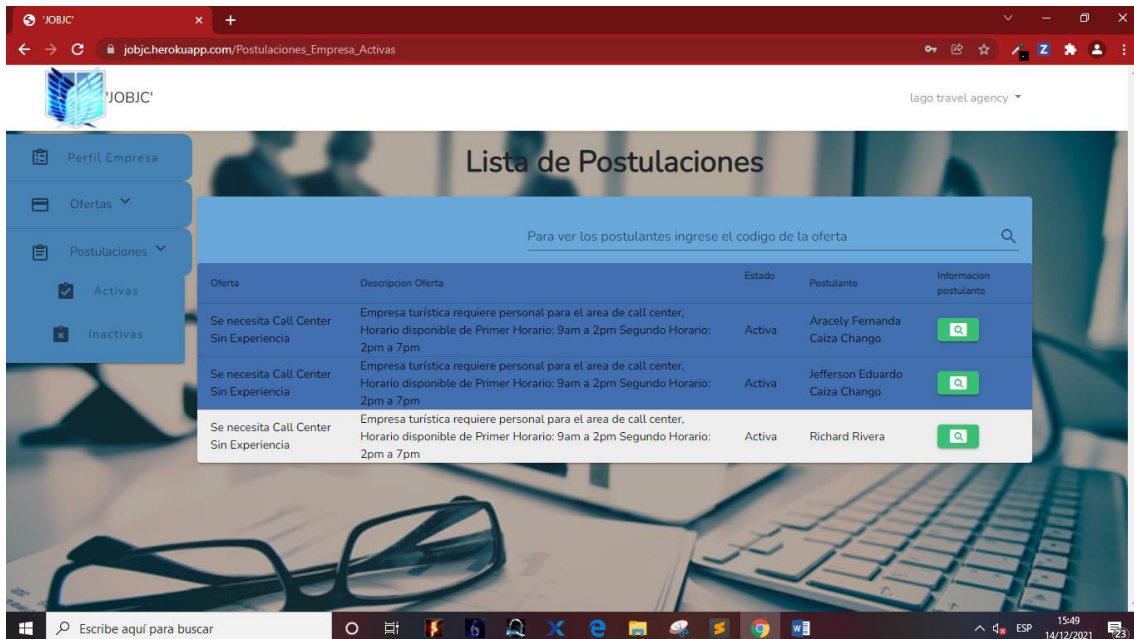


Fig.30: Visualización de postulantes empresa postulaciones activas

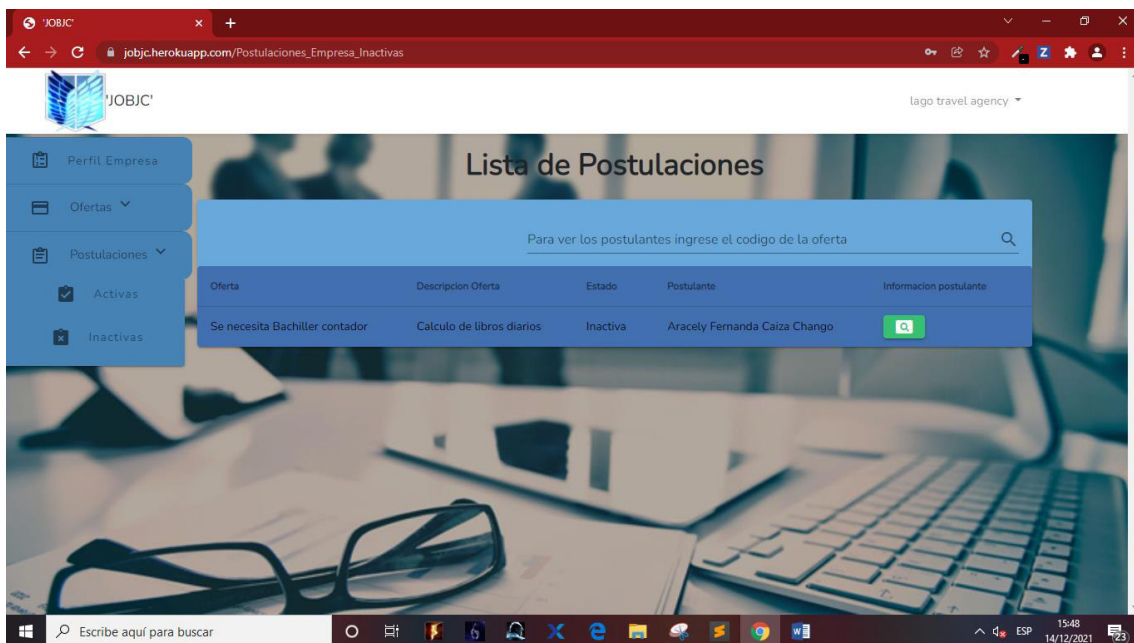


Fig.31: Visualización de postulantes empresa postulaciones inactivas

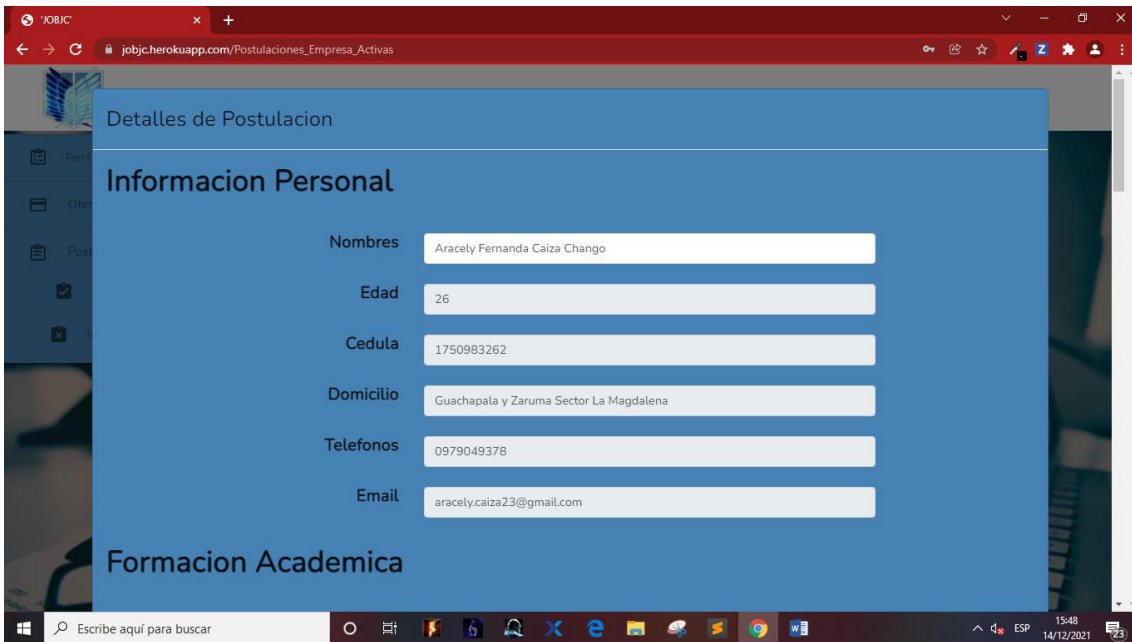


Fig.32: Visualización de información detallada del postulante empresa

3.5.4 Visualización, edición de las diferentes postulaciones hechas por las personas noveles

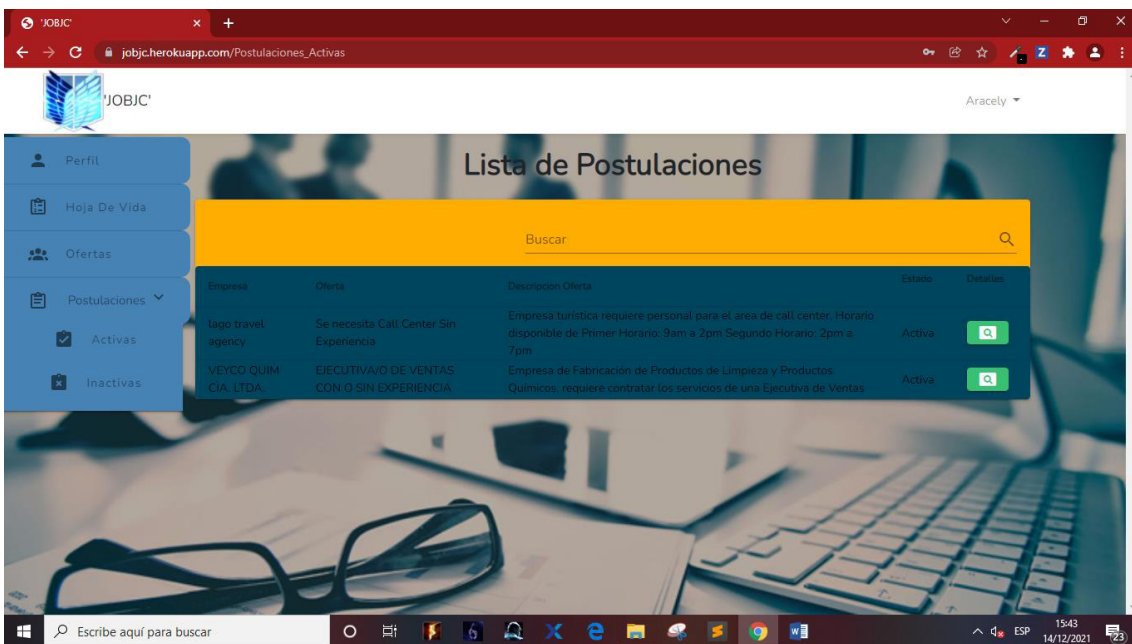


Fig.33: Visualización de postulaciones activas

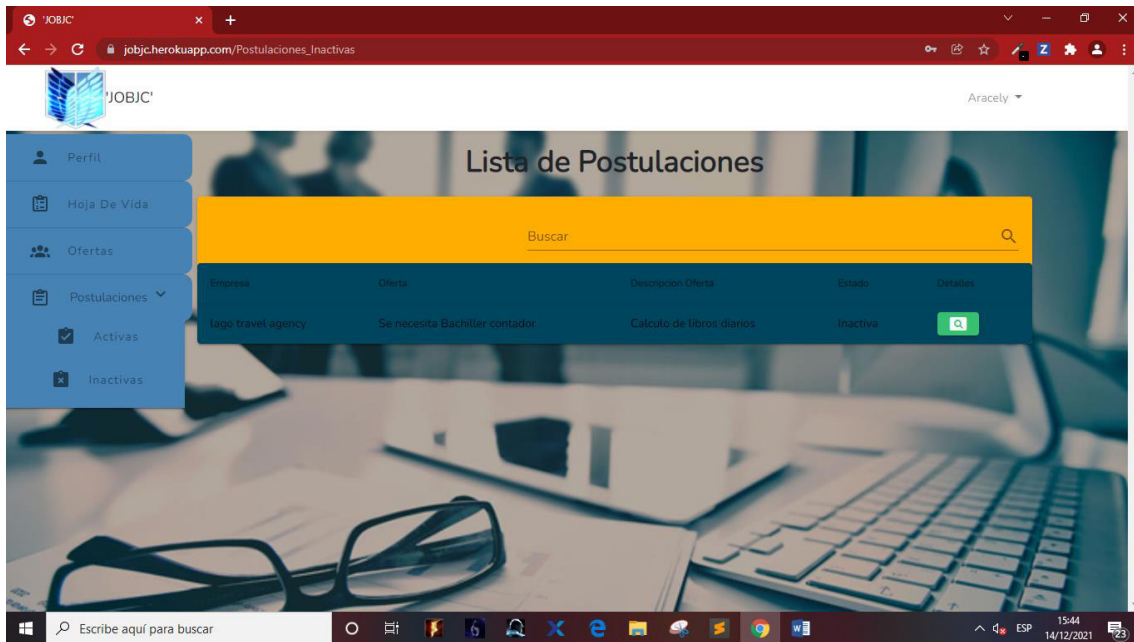


Fig.34: Visualización de postulaciones inactivas

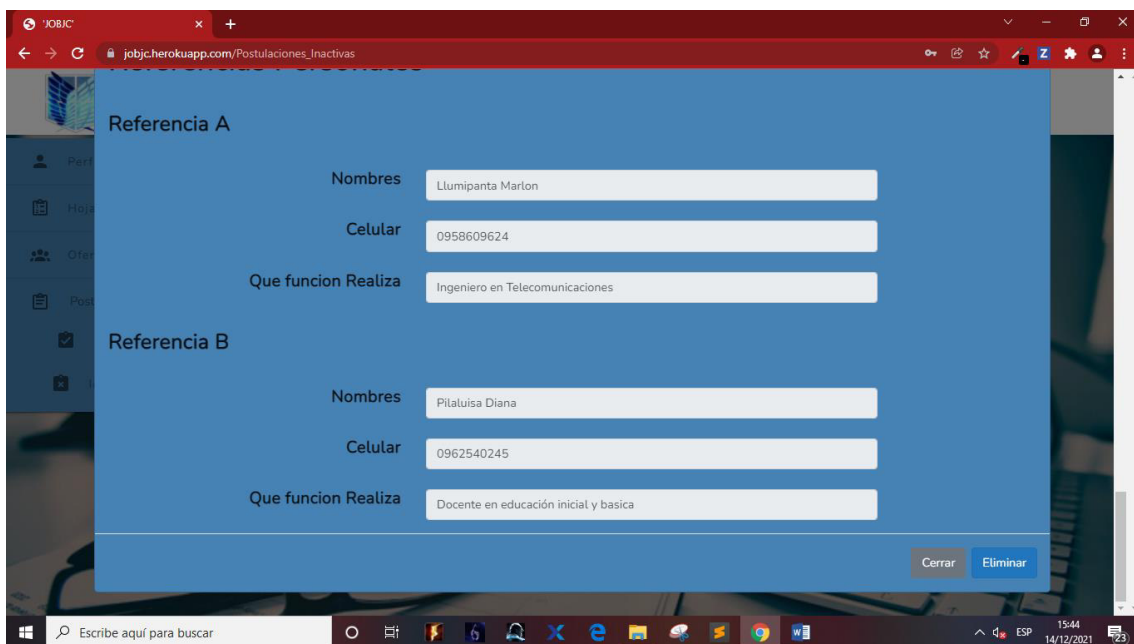


Fig.35: Visualización de opciones para eliminar postulación

3.6 Sprint 6 Cambiar contraseña persona novel y empresa

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección *Sprint Backlog*. El *Sprint 6* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permiten realizar el cambio de contraseña tanto para personas noveles y empresas. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización de formulario para cambio de contraseña persona novel y empresa.
- Ingreso de los diferentes datos para el cambio de contraseña.

3.6.1 Visualización de formulario para cambio de contraseña persona novel y empresa

En la **Fig.36** y **Fig.37** se muestra el formulario para el cambio de contraseña tanto para persona novel y empresa.

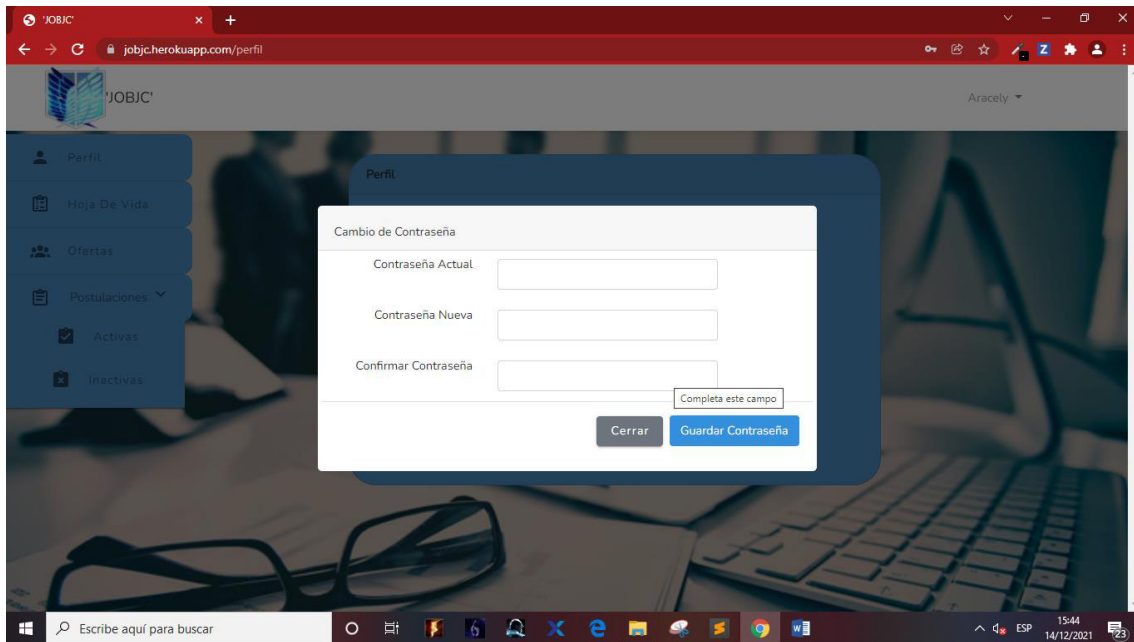


Fig.36: Formulario cambio de contraseña persona novel

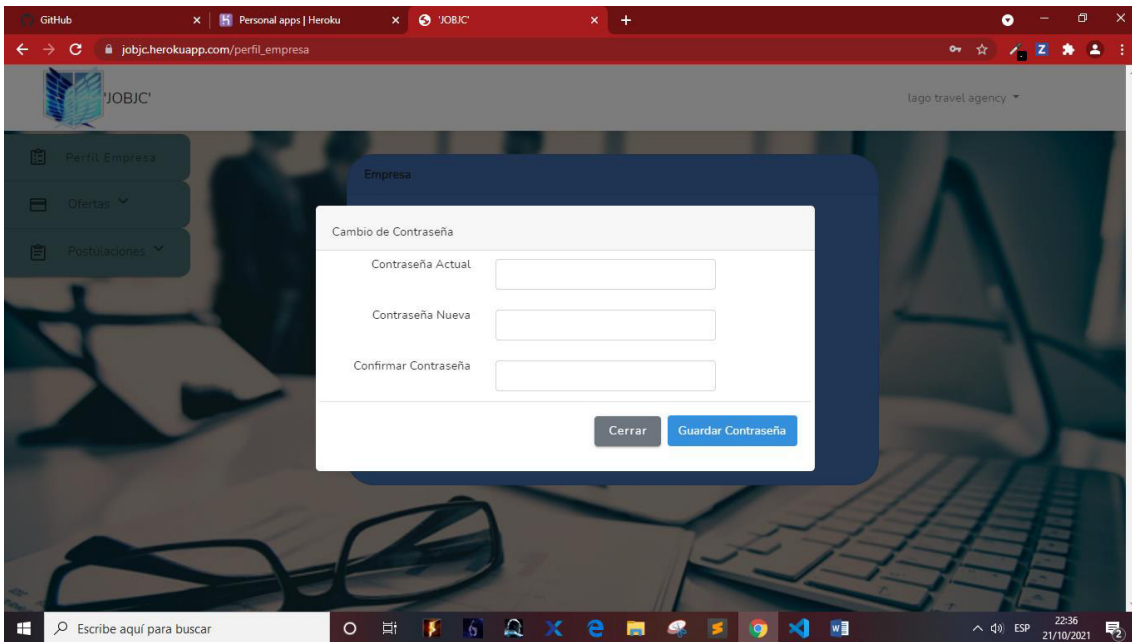


Fig.37:Formulario cambio de contraseña empresa

3.6.2 Ingreso de los diferentes datos para el cambio de contraseña

En la Fig.38 y Fig.39 se muestra el ingreso de los diferentes datos necesarios para el cambio de contraseña tanto para persona novel y empresa.

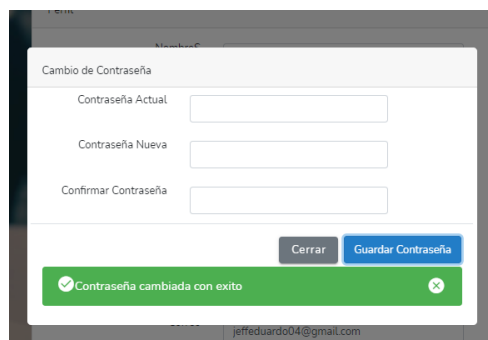


Fig.38: Cambio de contraseña persona novel

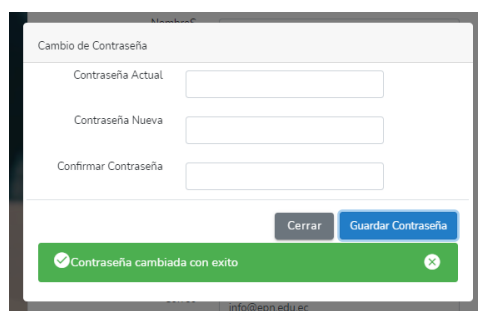


Fig.39: Cambio de contraseña empresa

3.7 Sprint 7 Editar y eliminar ofertas laborales

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 7* está formado por las diferentes tareas las cuales permitirán al administrador eliminar las ofertas laborales. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización datos de las ofertas.
- Eliminar la oferta.
- Visualización datos de los usuarios.
- Eliminación de Usuarios.
- Recuperación de contraseña.

3.7.1 Visualización formulario con datos de las ofertas

En la **Fig.40** se muestra el formulario el cual contendrá los diferentes datos de la oferta. Esto se detallará aún más en lo que es el manual de usuarios.

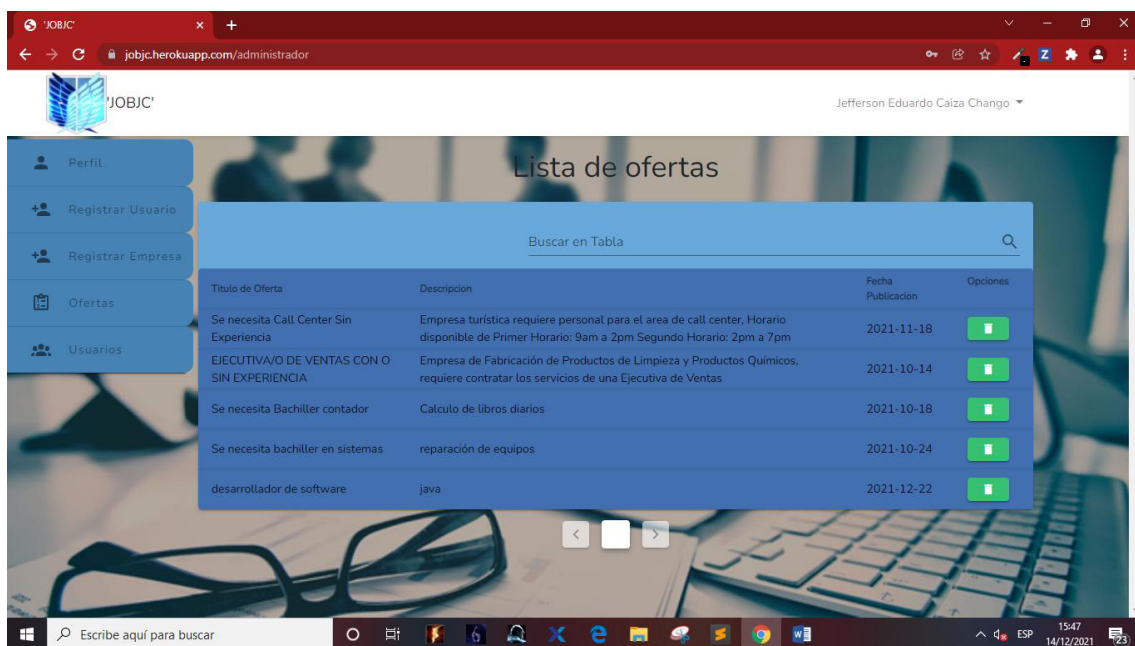


Fig.40: Visualización de ofertas

3.7.2 Eliminar la oferta

En la **Fig.41** se procede a editar la información de la oferta laboral o eliminar si el administrador lo considera necesario. Esto se detallará aún más en lo que es el manual de usuarios.

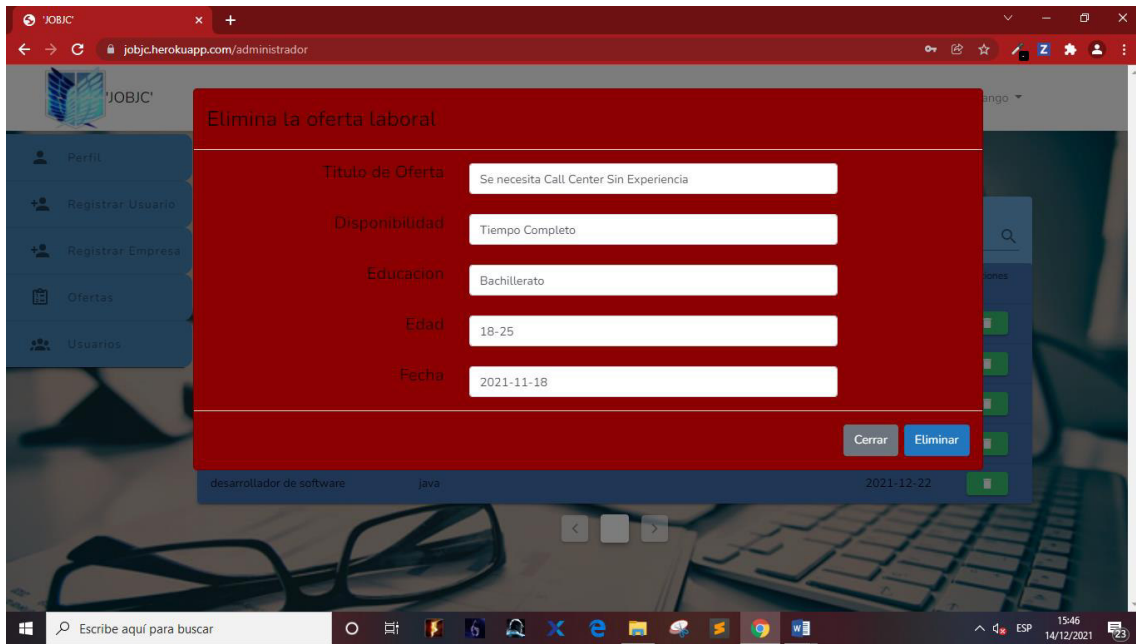


Fig.41: Eliminar oferta

3.7.3 Visualización datos de los usuarios

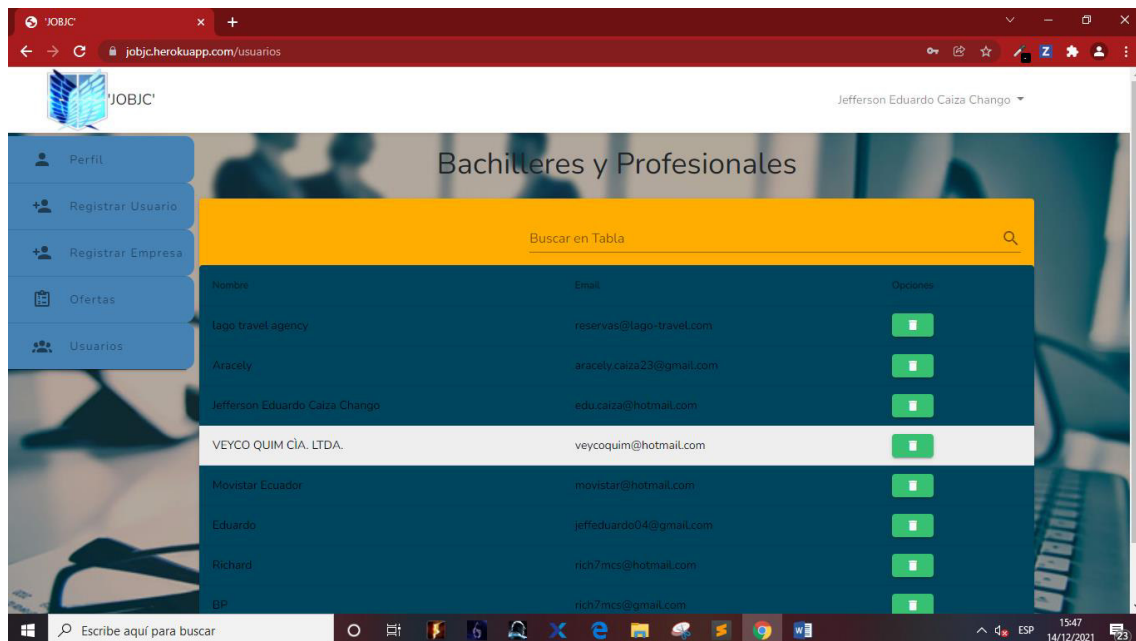


Fig.42: Visualización de usuarios del sistema

3.7.4 Eliminación de usuarios

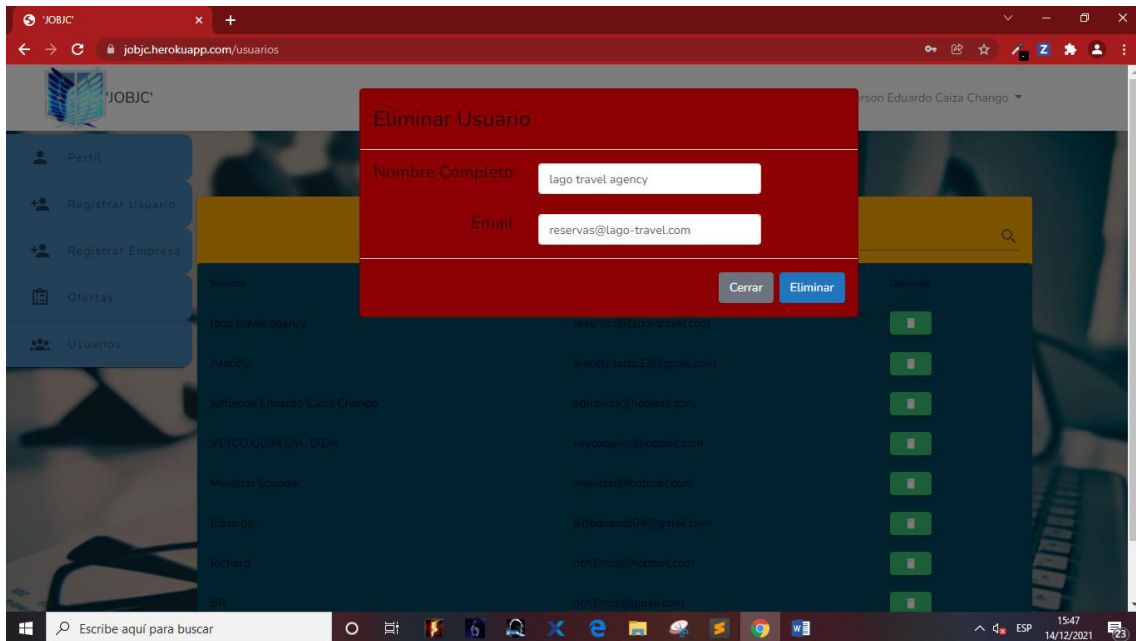


Fig.43: Modulo eliminación de usuario

3.7.4 Recuperación de contraseña

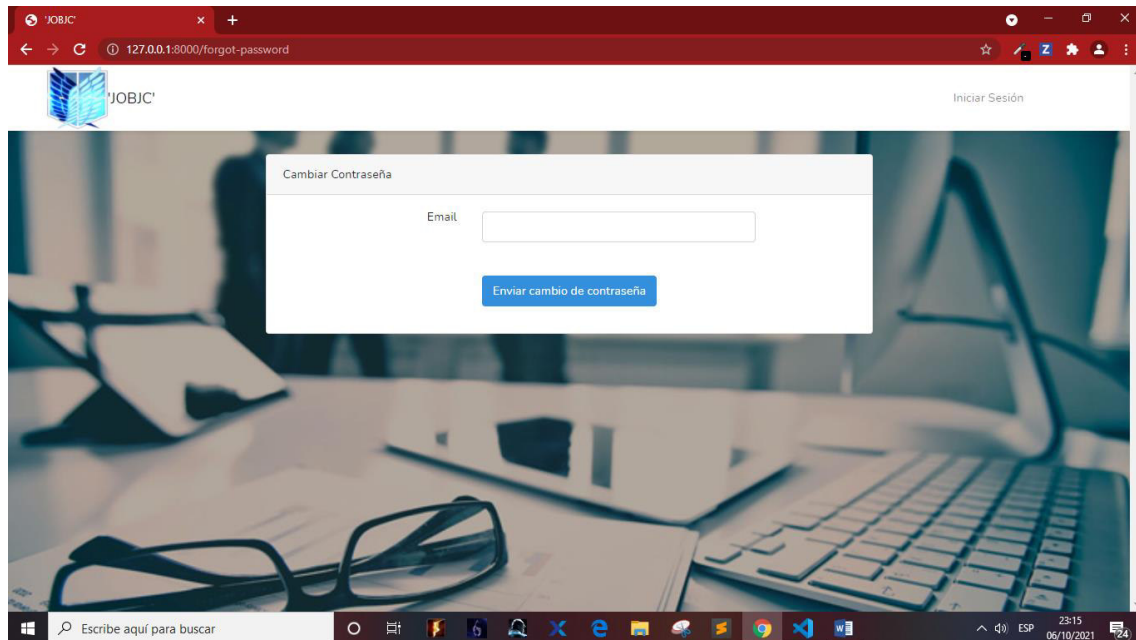


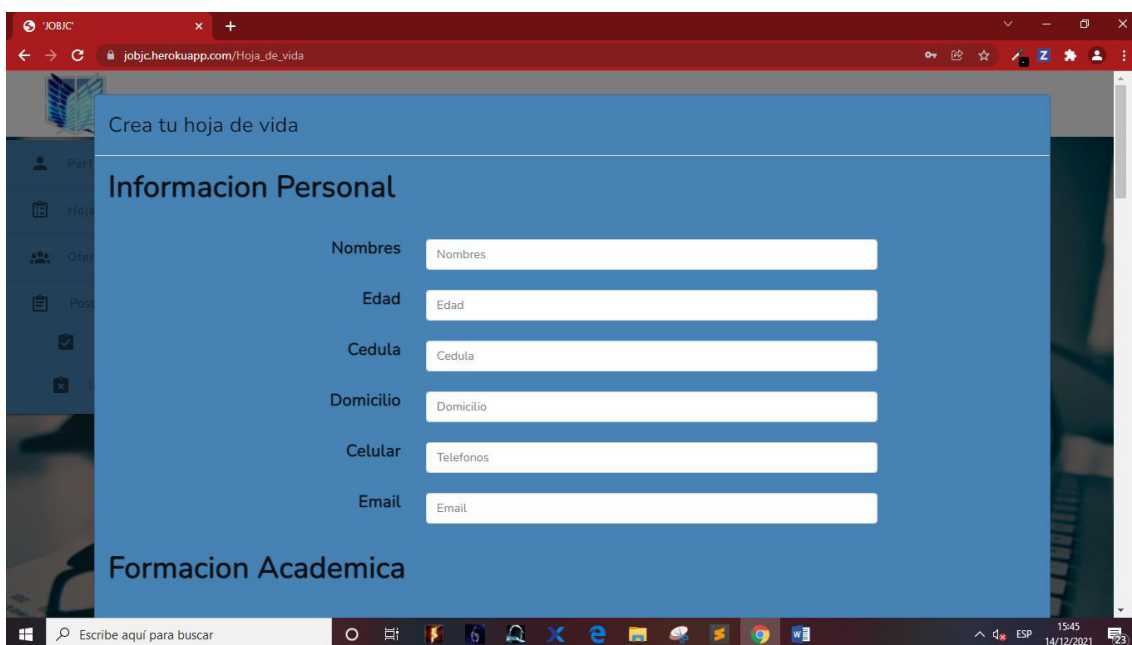
Fig.44: Modulo recuperación de contraseña

3.8 Sprint 9 Crear, visualizar y editar hoja de vida

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 8* está formado por las diferentes tareas las cuales permitirá a la persona novel crear su hoja de vida además de visualizarla y editarla. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Visualización de formulario para la creación de la hoja de vida.
- Visualizar hoja de vida.

3.8.1 Visualización de formulario para la creación de la hoja de vida



The image shows a web browser window with the URL `jobjc.herokuapp.com/Hoja_de_vida`. The page title is "Crea tu hoja de vida". The form is titled "Informacion Personal" and contains the following fields:

Label	Input Field
Nombres	Nombres
Edad	Edad
Cedula	Cedula
Domicilio	Domicilio
Celular	Telefonos
Email	Email

Below the personal information section, the heading "Formacion Academica" is visible.

Fig.45: Formulario hoja de vida

3.8.2 Visualizar hoja de vida

EDITAR HOJA DE VIDA

Informacion Personal

Nombres: Aracely Fernanda Caiza Chango

Edad: 26

Cedula: 1750983262

Domicilio: Guachapala y Zaruma Sector La Magdalena

Celular: 0979049378

Email: aracely.caiza23@gmail.com

Formacion Academica

Fig.46: Visualización y edición de hoja de vida

3.9 Sprint 9 Pruebas y despliegue del Sistema Web

En base a la planificación establecida en el *Sprint Backlog* que esta detallado en el Manual Técnico – Sección Sprint Backlog. El *Sprint 9* está formado por las diferentes tareas las cuales nos permitirán desplegar el sistema además de realizar pruebas de compatibilidad con los diferentes navegadores. Las actividades que pertenecen a este Sprint son:

- Pruebas de Compatibilidad
- Pruebas de Carga
- Despliegue del sistema

3.9.1 Pruebas de Compatibilidad

En la Tabla 5 se muestra la compatibilidad del sistema en los diferentes navegadores esto se puede ver más a detalle en lo que es el Manual Técnico – Sección Pruebas de Compatibilidad (pág. 45 – 46).

Tabla 5: Compatibilidad Navegadores

Nombre	Detalles
Google Chrome	Totalmente funcional
Mozilla Firefox	Funcional (cambios en el diseño)
Microsoft Edge	Funcional (cambios en el diseño)

3.9.2 Pruebas de Carga

En la Fig.47 y Fig.48 se puede observar la prueba de carga tanto para 100 y 500 usuarios, esta prueba de carga se la realiza a lo que es la página principal del sistema y a la página de login respectivamente. Lo que se puede ver en las Figuras es los diferentes datos correspondientes a cada petición como por ejemplo el tiempo, el estado entre otros.

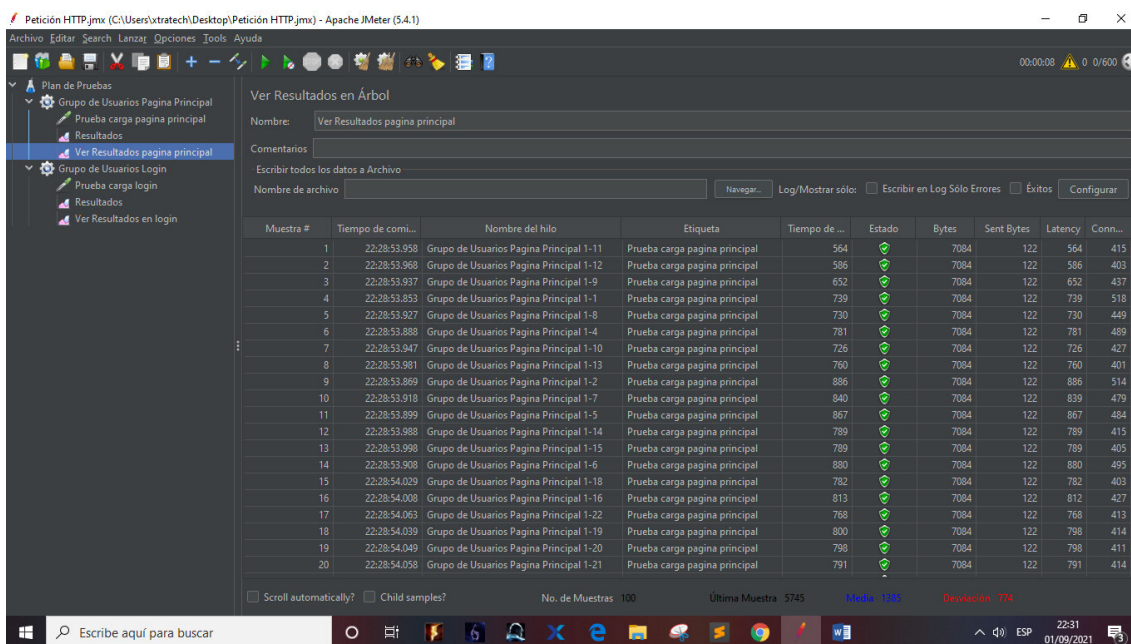


Fig.47: Resultados de carga 100 usuarios página principal

Muestra #	Tiempo de comi...	Nombre del hilo	Etiqueta	Tiempo de Mu...	Estado	Bytes	Sent Bytes	Latency	Connect Ti...
1	22:28:53.948	Grupo de Usuarios Login 2-37	Prueba carga login	525	Success	6011	127	525	422
2	22:28:53.954	Grupo de Usuarios Login 2-40	Prueba carga login	521	Success	6011	127	521	416
3	22:28:53.969	Grupo de Usuarios Login 2-48	Prueba carga login	508	Success	6011	127	508	401
4	22:28:53.964	Grupo de Usuarios Login 2-45	Prueba carga login	518	Success	6011	127	518	406
5	22:28:53.950	Grupo de Usuarios Login 2-38	Prueba carga login	534	Success	6011	127	534	420
6	22:28:53.967	Grupo de Usuarios Login 2-47	Prueba carga login	544	Success	6011	127	544	403
7	22:28:53.960	Grupo de Usuarios Login 2-43	Prueba carga login	558	Success	6011	127	558	410
8	22:28:53.961	Grupo de Usuarios Login 2-51	Prueba carga login	569	Success	6011	127	569	410
9	22:28:53.964	Grupo de Usuarios Login 2-53	Prueba carga login	574	Success	6011	127	574	407
10	22:28:53.944	Grupo de Usuarios Login 2-35	Prueba carga login	622	Success	6011	127	622	429
11	22:28:53.973	Grupo de Usuarios Login 2-50	Prueba carga login	593	Success	6011	127	593	399
12	22:28:53.910	Grupo de Usuarios Login 2-19	Prueba carga login	659	Success	6011	127	659	463
13	22:28:53.926	Grupo de Usuarios Login 2-26	Prueba carga login	655	Success	6011	127	655	447
14	22:28:53.930	Grupo de Usuarios Login 2-28	Prueba carga login	653	Success	6011	127	653	444
15	22:28:53.921	Grupo de Usuarios Login 2-24	Prueba carga login	669	Success	6011	127	669	453
16	22:28:53.956	Grupo de Usuarios Login 2-41	Prueba carga login	636	Success	6011	127	636	414
17	22:28:53.971	Grupo de Usuarios Login 2-49	Prueba carga login	622	Success	6011	127	622	399
18	22:28:53.882	Grupo de Usuarios Login 2-11	Prueba carga login	780	Success	6011	127	780	494
19	22:28:53.869	Grupo de Usuarios Login 2-5	Prueba carga login	796	Success	6011	127	796	507
20	22:28:53.972	Grupo de Usuarios Login 2-57	Prueba carga login	696	Success	6011	127	696	403

Fig.48: Resultados de carga 500 usuarios página login

3.9.3 Despliegue del sistema

Básicamente el sistema estará albergado en lo que es heroku en la siguiente dirección <https://jobjc2.herokuapp.com/> cabe decir que se detallara más a fondo como se realizó el despliegue del sistema en lo que es el manual de usuario.

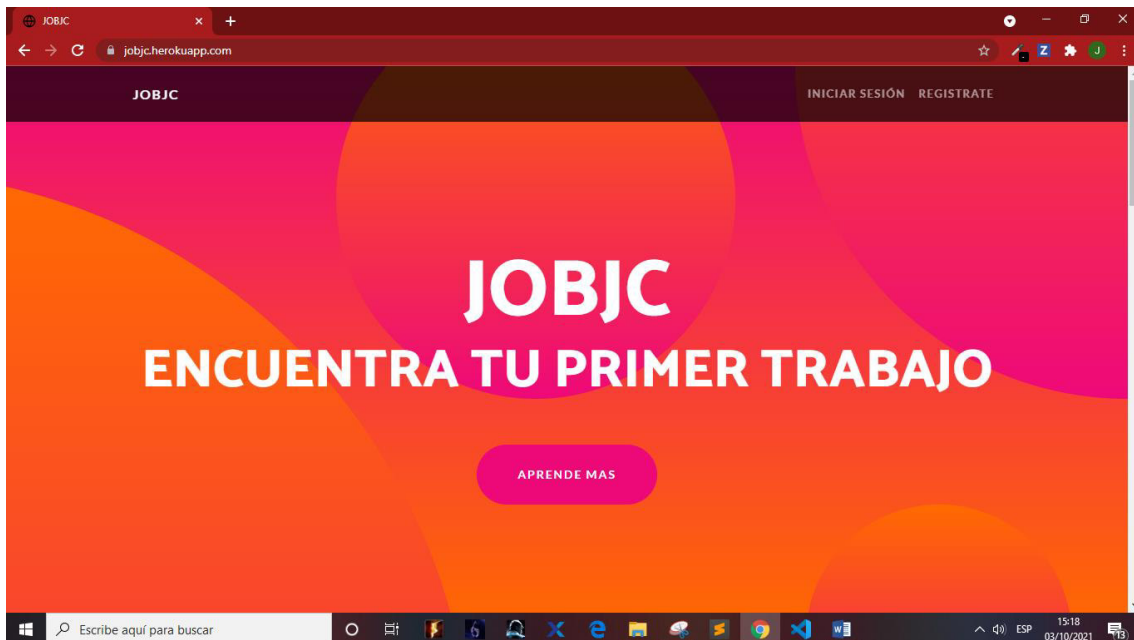


Fig.49:Página Principal JOBJC

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Para poder continuar con el desarrollo del sistema web se debe tomar muy en cuenta la etapa de recopilación de requerimientos ya que así se puede reducir el tiempo de desarrollo además de evitar que se presenten errores al momento de estar desarrollando el sistema.

Básicamente la metodología Scrum nos facilita significativamente el desarrollo del software dividiendo en Sprints y estos a su vez se los puede dividir en tareas más pequeñas además de cumplir con los tiempos establecidos.

Al usar la arquitectura MVC podemos corregir errores de manera más rápida ya que el sistema va a estar dividido en este caso en componentes por lo que cada componente no se relaciona con otro por lo que si hay que hacer configuraciones se las puede implementar de manera más fácil y sencilla.

El uso del Framework Laravel para desarrollar el Sistema Web nos ha ayudado de gran manera en lo que es usar otros frameworks para el desarrollo de las interfaces en este caso Vue.js el cual se instala automáticamente en Laravel sin tener que varios comandos.

Para verificar que el sistema funcione adecuadamente es realizar varias pruebas más que todo de compatibilidad ya que en algunos casos los usuarios usan varios navegadores por lo que es importante verificar la compatibilidad del sistema en los navegadores más comunes como son google, Mozilla, y Edge. Además de realizar otras pruebas como por ejemplo de carga las cuales nos permite simular la cantidad de usuarios que pueden ingresar al sistema y así verificar el tiempo de respuesta del sistema.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda el monitoreo constante sobre las publicaciones de ofertas laborales ya que en algunos casos se puede ingresar al sistema datos que no tienen nada que ver con una oferta laboral.
- Para evitar que se suban al sistema datos ajenos al sistema se recomienda establecer políticas para las empresas en lo que se refiere a la publicación de nuevas ofertas laborales.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] elEconomista, «Los recién graduados universitarios, el peor perfil para encontrar empleo,» 05 02 2020. [En línea]. Available: <https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10339653/02/20/Los-recien-graduados-universitarios-el-peor-perfil-para-encontrar-empleo.html>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [2] D. A. CUESTA TOAPANTA y F. M. GONZALES MARTINEZ, ANALISIS DE LOS DETERMINANTES DEL DESEMPLEO Y SU DURACION EN ECUADOR, Quito: bibdigital.epn.edu.ec, 2014.
- [3] El Comercio, «Cuatro de cada 10 personas sin empleo son jóvenes en Ecuador,» 18 10 2017. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/actualidad/desempleados-jovenes-ecuador-inec.html>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [4] El Comercio, «1 y 6 meses tardan los jóvenes en conseguir un empleo, según estudio,» 26 04 2019. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/actualidad/desempleo-jovenes-estudio-ecuador.html>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [5] Banco Mundial, «Conectarse para trabajar: Cómo las TIC amplían las oportunidades de empleo en todo el mundo,» 10 09 2013. [En línea]. Available: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/09/10/how-icts-are-expanding-job-opportunities>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [6] M. Uriostegui, «desarrollodeltalento.com.mx,» 23 08 2019. [En línea]. Available: <https://desarrollandodeltalento.com.mx/las-ventajas-de-contratar-recien-egresados-en-tu-empresa/>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [7] el telégrafo, «El desempleo entre los jóvenes recién graduados,» 30 10 2019. [En línea]. Available: <https://www.letelegrafo.com.ec/noticias/cartas/1/desempleo-jovenes-graduados>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [8] Universia, «¿Cuáles son los beneficios de buscar trabajo por internet?2014,» 17 03 2014. [En línea]. Available: <https://noticias.universia.edu.uy/en-portada/noticia/2014/03/17/1088492/cuales-son-beneficios-buscar-trabajo-internet.html>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [9] ISO 25000, «ISO/IEC 25010,» 18 01 2018. [En línea]. Available: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010?limit=3&limitstart=0>. [Último acceso: 04 07 2020].
- [10] Imaginatenet, «Metodología SCRUM para el desarrollo de aplicaciones web,» 17 08 2017. [En línea]. Available: <https://www.imaginatenet.com/programacion-web-con-scrum.html>. [Último acceso: 14 07 2020].

- [11] Imaginatenet, «SCRUM es una metodología para la programación de aplicaciones móviles y Web,» 14 10 2017. [En línea]. Available: <https://www.imaginanet.com/scrum-es-una-metodologia-para-la-programacion-de-aplicaciones-moviles-y-web.html>. [Último acceso: 14 07 2020].
- [12] Agileando (El blog sobre metodologías ágiles y tecnología) ¿Qué son los Artefactos de Scrum? [En línea]. Available: <https://agileando.com/que-son-los-artefactos-de-scrum/>
- [13] Deloitte. Artefactos Scrum: las 3 herramientas clave de gestión [En línea]. Available: <https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/artefactos-scrum.html>
- [14] J. R. Molina Ríos, M. P. Zea Ordóñez, M. J. Contento Segarra y F. . G. García Zerda, «3Ciencias,» 14 03 2018. [En línea]. Available: <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/03/art1.pdf>. [Último acceso: 14 07 2020].
- [15] Figma Mentas encontrando mentes es como las grandes ideas se encuentran con el mundo [En línea] Available: <https://www.figma.com/?fuid=>
- [16] Servicio de Informática ASP.NET MVC 3 Framework Modelo vista controlador (MVC) [En línea] Available: <https://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>
- [17] ARSIS BLOG ¿Qué es Laravel? [En línea] Available: <https://www.arsys.es/blog/programacion/que-es-laravel/>
- [18] OpenWebinars Qué es MySQL: Características y ventajas [En línea] Available: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>
- [19] VUE.JS ¿Qué es Vue.js? [En línea] Available: <https://es.vuejs.org/v2/guide/>
- [20] Luis Llamas VUETIFY, ESTÉTICA MATERIAL DESIGN PARA TUS APPS EN VUEJS [En línea] Available: <https://www.luisllamas.es/vuetify-estetica-material-design-para-tus-apps-en-vuejs/>
- [21] Vuetify [En línea] Available: <https://v15.vuetifyjs.com/es-MX/getting-started/quick-start/>

[22] Cristian Moreno Vue-router [En línea] Available:
<https://medium.com/@khriztianmoreno/vue-router-66a2c5f4c71e>

[23] NPM JavaScript / TypeScript: iconos de diseño de materiales [En línea] Available:
<https://www.npmjs.com/package/@mdi/js>

6 ANEXOS

6.1 Manual Técnico

- Índice del Manual Técnico
- Recopilación de Requerimientos
- Historias de Usuario
- *Product Backlog*
- *Sprint Backlog*
- Diseño de Interfaces
- Diseño de la Base de Datos
- Pruebas de compatibilidad

6.2 Manual de Usuario

- Manual de usuario (documento guía)
- Funcionamiento del sistema: <https://youtu.be/EB8TifmKHU4>
- Despliegue del Sistema Web Heroku
- Código fuente: <https://github.com/JeffersonCaiza/trabajo>