	<b>UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA</b>			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	<b>FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO</b>	<b>F-AC-DBL-007</b>	<b>08-07-2021</b>	<b>B</b>
Dependencia	Aprobado		Pág.	
<b>DIVISIÓN DE BIBLIOTECA</b>	<b>SUBDIRECTOR ACADEMICO</b>		<b>1(64)</b>	

## RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

<b>AUTORES</b>	Yisela Patricia Pinzón Tarazona		
<b>FACULTAD</b>	De Ingenierías		
<b>PLAN DE ESTUDIOS</b>	Ingeniería de Sistemas		
<b>DIRECTOR</b>	Eduar Bayona Ibáñez		
<b>TÍTULO DE LA TESIS</b>	Sistema para el registro de perfiles de usuarios del Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña (CEMPRENDO).		
<b>TITULO EN INGLES</b>	System for registering user profiles of the Employment and Entrepreneurship Center of Ocaña (CEMPRENDO).		
<b>RESUMEN</b> (70 palabras)			
<p>El presente documento describe el proceso de pasantías realizadas en Cemprendo, el cual se basó en el desarrollo de un sistema para el registro de perfiles de usuario con el fin de fortalecer la Ruta emprende, implementando tecnologías como Vue.js en el frontend, Laravel en el backend y una base de datos MYSQL, mejorando la calidad de los procesos y brindando apoyo a todos los emprendedores.</p>			
<b>RESUMEN EN INGLES</b>			
<p>This document describes the internship process carried out at Cemprendo, which was based on the development of a system for registering user profiles in order to strengthen Ruta emprende, implementing technologies such as Vue.js in the frontend, Laravel in the backend and storing the information in a MYSQL database, improving the quality of the processes and providing support to all entrepreneurs.</p>			
<b>PALABRAS CLAVES</b>	Sistema, Emprendimiento, Scrum, Vue.js, Laravel, MYSQL, Frontend, Backend, JavaScript, Php.		
<b>PALABRAS CLAVES EN INGLES</b>	System, Entrepreneurship, Scrum, Vue.js, Laravel, MYSQL, Frontend, Backend, JavaScript, Php.		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>			
PÁGINAS: 64	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 22	CD-ROM:



Vía Acolsure, Sede el Algodonal, Ocaña, Colombia - Código postal: 546552  
 Línea gratuita nacional: 01 8000 121 022 - PBX: (+57) (7) 569 00 88  
 atencionalciudadano@ufpso.edu.co - www.ufpso.edu.co

**Sistema para el registro de perfiles de usuarios del Centro de Empleo y Emprendimiento de  
Ocaña (Cemprendo)**

**Yisela Patricia Pinzón Tarazona**

**Facultad de ingenierías, Universidad francisco de Paula Santander Ocaña**

**Ingeniería de Sistemas**

**Msc. Eduar Bayona Ibañez**

**12 noviembre 2021**

## Índice

Resumen.....	5
Introducción .....	6
1 Sistema para el registro de perfiles de usuarios del Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña (CEMPRENDO).....	9
1.1 Descripción breve de la empresa.....	9
1.1.1 Misión. ....	9
1.1.2 Visión.....	10
1.1.3 Objetivos de la empresa.....	10
1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.....	11
1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.....	13
1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada.....	13
1.2.1 Planteamiento del problema.....	16
1.3 Objetivos de la pasantía.....	18
1.3.1 General.....	18
1.3.2 Específicos.....	18
1.4 Descripción de las actividades a desarrollar .....	19
2 Enfoques referenciales.....	20
2.1 Enfoque conceptual .....	20
2.2 Enfoque legal.....	24
3 Informe de cumplimiento del trabajo .....	26
3.1 Presentación de resultados .....	26
4 Diagnóstico final.....	57
5 Conclusiones.....	58
6 Recomendaciones .....	59
7 Referencias .....	60

## Listas de figuras

Figura 1. Organigrama .....	12
Figura 2. Modelo relacional.....	41
Figura 3. Estructura del Frontend .....	42
Figura 4. Estructura Backend.....	43
Figura 5. Loguin.....	44
Figura 6. Gestión de usuarios.....	45
Figura 7. Código para las Gestión de información de perfiles de usuario.....	46
Figura 8. Interfaz para Gestión de información de perfiles de usuarios. ....	47
Figura 9. Identificación de usuario .....	48
Figura 10. Formación académica .....	48
Figura 11. Situación general .....	49
Figura 12. Situación laboral.....	49
Figura 13. Programa de salud .....	50
Figura 14. Información familiar.....	50
Figura 15. Formación requerida.....	51
Figura 16. Emprendimiento .....	51
Figura 17. Buscador de perfiles de usuario.....	52
Figura 18. Botón de descarga.....	53



## Listas de tablas

Tabla 1. Matriz DOFA, Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña .....	15
Tabla 2. Plan de trabajo .....	19
Tabla 3. Roles Scrum .....	28
Tabla 4. Historia de Usuario épicas 01 .....	29
Tabla 5. Historia de Usuario épicas 02 .....	29
Tabla 6. Historia de Usuario épicas 03 .....	29
Tabla 7. Historia de Usuario épicas 04 .....	30
Tabla 8. Historia de Usuario épicas 05 .....	30
Tabla 9. RFO1: Loguearse en el sistema. ....	31
Tabla 10. Gestionar información de los usuarios (Registrar) .....	31
Tabla 11. Gestionar información de los usuarios (Consultar) .....	32
Tabla 12. Gestionar información de los usuarios (Modificar) .....	33
Tabla 13. Gestionar información de los usuarios (Eliminar) .....	33
Tabla 14. Gestionar la información de los perfiles de usuario (Registrar) .....	34
Tabla 15. Gestionar la información de los perfiles de usuario (Consultar) .....	34
Tabla 16. Gestionar la información de los perfiles de usuario (Modificar) .....	35
Tabla 17. Gestionar la información de los perfiles de usuario (Eliminar) .....	36
Tabla 18. RF04: Generar un buscador para consultas de perfiles de usuario .....	36
Tabla 19. RFO5: Generar descarga de formularios .....	37
Tabla 20. Product Backlog del Proyecto .....	38
Tabla 21. Sprint Backlog del Sprint 1 .....	39
Tabla 22. Listado de pruebas generales realizadas Al sistema .....	55

## Resumen

En el presente documento se describe el proceso de pasantías realizadas en El Centro de empleo y emprendimiento de Ocaña (CEMPRENDO), el cual se basó en el desarrollo de un sistema para el registro de los perfiles de usuario con el fin de fortalecer la Ruta emprende, siendo esta una de las rutas más importantes de la empresa, implementando nuevas tecnologías tales como Vue.js en la parte del frontend y Laravel por parte del backend, almacenando la información en una base de datos MYSQL, mejorando la calidad del servicio y los procesos por parte de la empresa y brindando apoyo a todos los emprendedores de la región en sus proyectos o ideas de negocio.

## Introducción

Entre los recursos fundamentales del sector empresarial, la tecnología desde su expansión se ha convertido en herramienta indispensable para garantizar muchos de los procesos en organizaciones, empresas e incluso emprendimientos, pues aporta acceso a nuevos clientes, proveedores, potencia la innovación, crea sinergia y gestión de información, ayuda a la reducción de costes, aumenta la producción y competitividad, aspectos por los que día a día los empresarios en todo mundo trabajan invirtiendo en calidad TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación).

Al estar la tecnología a la vanguardia de nuevos tiempos, las empresas deben ir fortaleciéndose en la optimización de nuevos hardware y softwares que garanticen ventajas competitivas y mejoren la productividad para fidelizar los clientes y atraer nuevo target que les permita seguir creciendo. Por lo que se refiere a softwares, la gestión de información es uno de los temas en los que más invierten las empresas mundialmente; poder mantener seguras sus bases de datos y administrar la información controladamente es una labor constante, debido a que la digitalización de los departamentos permite “alcanzar los objetivos principales de cualquier compañía: reducir gastos y aumentar las ventas de sus productos o servicios”. (AIR, 2021, p. 1)

Considerando lo anterior, localmente el Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña\_CEMPRENDO, busca implementar nuevas tecnologías con el fin de mejorar sus servicios y digitalizar la información de los perfiles de usuarios que se deben llenar en la empresa, por lo que deciden desarrollar un software que permita registrar y gestionar toda esa

información. Por ello, este documento contiene información sobre el registro sistemático de perfiles de usuarios de CEMPRENDO, empresa en la que se realizó la pasantía como ingeniera de sistemas, proceso direccionado a prever las falencias del sistema y aportar en el diseño e implementación de un software que permita gestionar y controlar toda la información de los perfiles de usuarios en Ocaña, Norte de Santander.

De ahí que se estructuraron seis capítulos en donde se muestra una extensión de lo que es el Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña y permite razonar sobre el tema de estudio, sus avances en sistematización de información y las falencias percibidas sobre ello. Para tal caso, el primer capítulo, contiene generalidades de la empresa, documentadas por la realización de búsqueda Web y bibliográfica sobre su historia, misión, visión, objetivos empresariales y estructura organizacional. Adicionalmente, se presenta la matriz DOFA como parte del proceso de recolección básica de información, con la cual, se estudió las fortalezas, debilidades amenazas y oportunidades de CEMPRENDO, para luego plantear la problemática, los objetivos de la pasantía y el plan de trabajo.

El segundo capítulo es un compendio referencial de aportes conceptuales y legales que sopesan el constructo textual y argumentativo de la investigación, apoyado en terminologías y normativa colombiana sobre las TICs y su asertividad en el sector empresarial.

Un tercer capítulo posee el desarrollo del plan de trabajo, mostrando las actividades realizadas y su respectivo análisis, presentados en secuencia a los objetivos específicos de este documento. Este material es el constructor de la propuesta y posee además evidencia mediante

fotografías, tablas y figuras, que dan mayor claridad sobre la eficacia o no de cada actividad. Por su parte, el capítulo cuarto se enfocó en hacer un diagnóstico general o final del proceso de pasantía.

Para finalizar, el quinto capítulo recoge las conclusiones del desarrollo de la pasantía en la empresa y de la realización del plan de trabajo de esta propuesta, mencionándose los principales hallazgos a partir de las líneas desarrolladas en los distintos capítulos anteriores. Y el sexto contiene las recomendaciones para ayudar con la implementación del sistema de registro de perfiles de usuarios.

Los ítems adicionales son las referencias bibliográficas de aquellos autores citados que fortalecieron con sus aportes la investigación, además de una secuencia de apéndices que son evidencias del cronograma de actividades, formatos, fotografías y demás material que aportó al trabajo.

# **1 Sistema para el registro de perfiles de usuarios del Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña (CEMPRENDO)**

## **1.1 Descripción breve de la empresa**

El Centro de Empleo y Emprendimiento Ocaña, en adelante CEMPRENDO, fue creado en el año 2014 por la unión interinstitucional de la Alcaldía Municipal de Ocaña (para esa fecha el mandatario local era Jesús Antonio Sánchez Clavijo), los Programas de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Departamento para la prosperidad social y empresarial- DPS y la Caja de Compensación Familiar del Norte de Santander- CONFANORTE, quienes a través de alianzas gestaron el proyecto para disminuir el índice de desempleo y capacitar a la ciudadanía en temas relacionados con creación de empresa y desarrollo laboral.

De acuerdo con director Francisco Gonzáles Fortunato, “CEMPRENDO fomenta la empleabilidad en el municipio y su provincia, además de fortalecer a las personas en emprendimiento, diseñado a la medida de las personas por problemas del conflicto armado y vulnerabilidad” (comunicación personal, 12 de septiembre de 2020). Con respecto a la identidad corporativa, posee una misión, una visión y unos objetivos claramente definidos, que a continuación se relacionan en este título:

### ***1.1.1 Misión.***

“Somos un centro de empleabilidad y emprendimiento que impulsa y fortalece las competencias de la población de forma dinámica para el acceso de oportunidad a la generación

de ingresos, creando redes de alianzas para una inclusión social y productiva de la región”.

F.González (comunicación personal, 24 de febrero de 2020).

### ***1.1.2 Visión.***

“Ser un centro líder en el territorio nacional, que trabaja para el logro de una región más productiva y competitiva, soportando en un portafolio de servicio coherente, dinámico e incluyente”. F.González (comunicación personal, 24 de febrero de 2020)

### ***1.1.3 Objetivos de la empresa.***

En cuanto a la funcionalidad de CEMPRENDO, el centro encasilla sus objetivos en uno general y varios específicos, las cuales se detallan de la siguiente manera:

\* Objetivo general: “Brindar servicios enfocados en el emprendimiento y la promoción de empleos a través de alianzas empresariales para el beneficio de la comunidad ocañera, especialmente a personas víctimas del conflicto armado y vulnerabilidad”. F.González (comunicación personal, 24 de febrero de 2020)

Objetivos específicos: i). Acompañamiento en la creación de negocios en cuánto a los establecidos y otros servicios en pro del desarrollo empresarial. ii). Fomentar el desarrollo de competencias básicas transversales para la vida. iii). Generar gestión y colocación de empleo. iv). Facilitar el acceso a servicios habilitantes y complementarios. v). Generar competitividad a través de las capacitaciones en competencias laborales y emprendimiento. vi). Contribuir al desarrollo de

capacidades y fomentar la empleabilidad en la población en general. F.González  
(comunicación personal, 24 de febrero de 2020)

#### ***1.1.4 Descripción de la estructura organizacional.***

La forma en que CEMPRENDO gestiona sus acciones desde el modelo interno, comienza con un organigrama que define su estructura organizacional. De manera que, existen tres áreas definidas que son: la administrativa, el área de emprendimiento y el de empleabilidad, denominadas rutas en el organigrama, que además incluye la ruta de referenciación que corresponde a las entidades externas que apoyan la entidad.

**Área Administrativa:** el personal adscrito a ésta se dedica primordialmente a realizar el proceso de planeación, organización, dirección y control del centro a través del adecuado uso y gestión de los recursos institucional, humano y financiero.

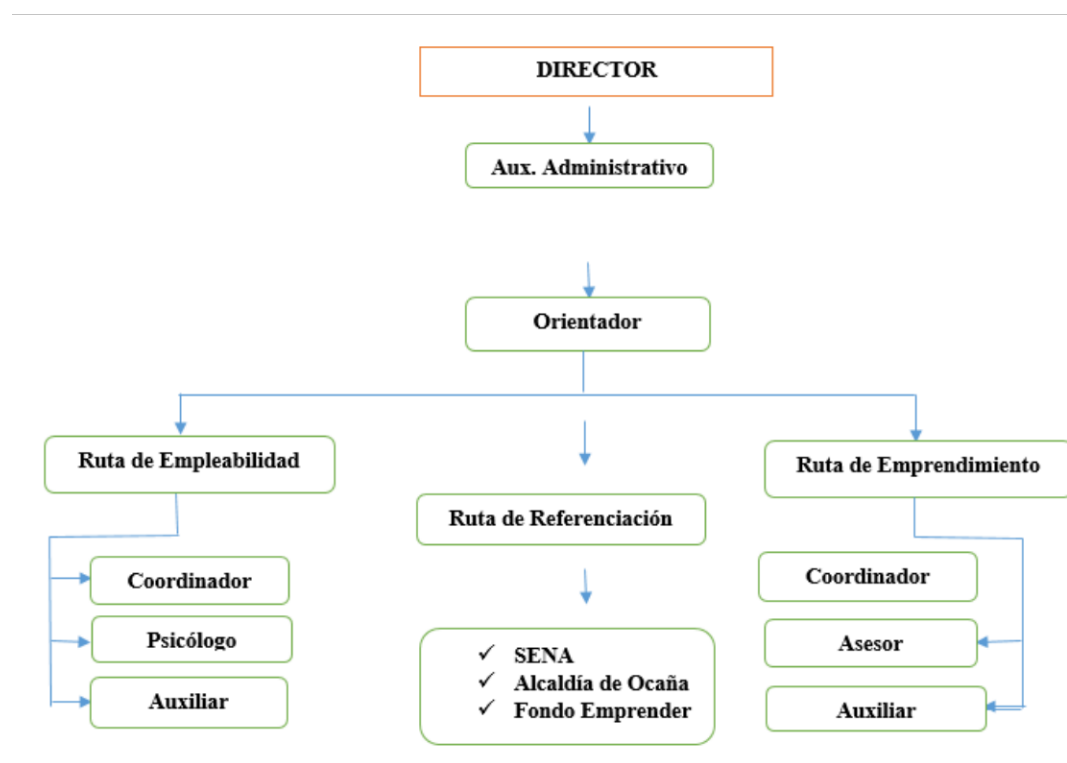
**Área de Emprendimiento.** Es personal se enfoca a desarrollar actividades para fortalecer el espíritu empresarial en los usuarios de la entidad o en las empresas que requieran del apoyo, es decir, se ejecuta acompañamiento a los microempresarios de la región, asesorías de negocios, gestión de mercados, formalización empresarial y asesoría jurídica tributaria para obtener acceso a recursos de financiamiento, entre otros factores de fortalecimiento. con el fin de que las microempresa, unidades productivas y asociaciones creadas en el centro o particulares tengan el un asesoramiento de la mejor alternativa de crédito, con base a sus necesidades y desarrollo del plan de negocios.

**Área de Empleabilidad.** está netamente dedicada a la gestión ocupacional y vocacional



para el empleo básico, trámite de ofertas laborales y de la formación integral de la persona (el ser); a su vez, los funcionarios brindan asesorías en la construcción de los perfiles de los futuros empleados, obteniendo apoyo en la ejecución de procesos de selección de referencias. Por otra parte, de manera integral se encuentra en ésta el Área de Orientación para sensibilizar, recepcionar, registrar, caracterizar y crear rutas (generación de empleo e ingresos), y atención psicosocial destacando la productividad.

**Figura 1.** Organigrama



*Nota.* Estructura orgánica del Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña. (2021). Obtenido de archivo físico de la empresa

Como se puede observar en la figura 1, se evidencia el organigrama el cual representa la estructura jerárquica de la empresa, se visualizan sus respectivas áreas y los involucrados en cada

una de ellas.

### ***1.1.5 Descripción de la dependencia y/o proyecto al que fue asignado.***

Como se describe anteriormente CEMPRENDO maneja tres áreas y una de esas es el Área de Emprendimiento, donde hace énfasis esta pasantía y describe su proceso en este documento, esta área brinda apoyo a todos los usuarios o empresas que desean emprender, brindando orientación y acompañamiento en todos sus procesos.

El Área de Emprendimiento cuenta con tres ejes fundamentales, los cuales son: Ruta emprende, Ruta fortalece y Ruta transforma, en el proceso de pasantía se fortaleció la Ruta emprende, ya que en esta ruta se orienta a los usuarios sobre el desarrollo de sus emprendimientos, creando un perfil de usuario a través de formularios físicos donde se describen sus datos personales, sus comportamientos y sus habilidades, con el fin de conocer sus fortalezas o sus debilidades y brindar la ayuda necesaria. A partir de las necesidades de la empresa en la Ruta Emprende para optimizar sus procesos de registro de los perfiles de usuarios se requiere realizar un sistema que digitalice dicha información ya que esta información se encuentra en archivos físicos y esto genera inconvenientes en cuanto espacio en la oficina, integridad de la información y control de esta, generando problemas en la calidad del servicio.

## **1.2 Diagnóstico inicial de la dependencia asignada**

El Área de Emprendimiento se encarga de dar apoyo a todos los usuarios con cultura emprendedora, fortaleciéndolos a través de capacitaciones y orientando a sus usuarios en todos sus procesos, en esta área se busca siempre ofrecer calidad en el servicio, por lo que se buscó

sistematizar la información, ya que no cuentan con ninguna herramienta tecnológica que apoye estos procesos.

Debido a la amenaza del COVID-19 la empresa cuenta con dos empleados los cuales son, el coordinador encargado de todos los procesos que se llevan a cabo en la empresa y una secretaria que brinda apoyo a estos procesos, ya que en vista de la pandemia se limitaron a contratar personal. En cuanto ambiente laboral la empresa cuenta con clima organizacional agradable y con un espacio físico amplio para todos los empleados y pasantes, con infraestructura propia permitiendo ofrecer sus servicios en un lugar fijo y estratégico de Ocaña.

En recursos humanos la empresa durante el segundo semestre del año 2020 conto con nueve pasantes de diferentes profesiones, tales como administradores, negocios internacionales, diseñadora gráfica, comunicadora social e ingenieros de sistemas, los cuales brindaron apoyo en esta área de emprendimiento, aplicando los conocimientos de su proceso académico para ayudar a todos los emprendedores de la región y garantizar un servicio de calidad a todos los usuarios en formación, pero se debe tener en cuenta que estos recursos solo se encuentran en la empresa por un semestre por lo que se debe contratar personal fijo para estas funciones ya que no todos los semestres cuentan con los mismo recursos.

Por otra parte, la empresa tiene como falencia el no uso de las tecnologías para el mejoramiento de sus procesos y anteriormente no se había analizado alternativas que mitiguen esta problemática de registros de información, tampoco cuenta con personal fijo e idóneo que se encargue de esta parte, por lo que la empresa se compromete a mejorar sus estrategias para el

correcto manejo de estos nuevos procesos. Partiendo del análisis que se realiza a la empresa se define la matriz DOFA en la siguiente tabla:

**Tabla 1.** *Matriz DOFA, Centro de Empleo y Emprendimiento de Ocaña*

<b>MATRIZ DOFA</b>		
	<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Factores Internos F-D	F1. Ambiente colaboración mutua y aprendizaje continuo. F2. Buena comunicación entre las diferentes áreas. F3. La empresa cuenta con buen espacio físico. F4. Implementación de marco de trabajo Scrum.	D1. de información. D3. Se hacen todos los procesos de registro manualmente. D4. No cuenta con integridad de datos y se pierde la información. D5. No cuenta con personal fijo que maneje los nuevos procesos implementados.
Factores Externos O-A		
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>ESTRATEGIA FO</b>	<b>ESTRATEGIA DO</b>
O1. Mejorar los procesos de registro de información. O2. Asignación actividades para el desarrollo del proyecto. O4. Disposición de la empresa para implementar nuevas tecnologías que mejoren los procesos. O5. Es una de las empresas que ofrece apoyo a los emprendimientos de la región y que está implementando nuevas tecnologías.	F1-O2. Usar la buena comunicación y colaboración para llevar a cabo los procesos de retroalimentación en las fases del proyecto. F3-O1. Aprovechar el ambiente laboral y el buen espacio físico para el adecuado desarrollo del proyecto. F2-O3. Aprovechar los recursos suministrados para la correcta realización del proyecto. F4-O4. llevar a cabo la correcta planificación del proyecto de acuerdo a los requerimientos de la empresa y de la implementación del marco de trabajo Scrum.	D3-O2. Usar los conocimientos del personal de apoyo como los pasantes para el desarrollo del sistema. D1-O3. Desarrollar un software que mejore los procesos de registro. D2-O1. Capacitación al personal una vez se implemente el software. D4-O4. Digitalizar toda la información de registro para asegurar su integridad proteja toda la información de los usuarios
<b>AMENAZAS</b>	<b>ESTRATEGIA FA</b>	<b>ESTRATEGIA DA</b>

*Tabla 1. Continuación.*

<p>A1. Poco conocimiento de la empresa respecto a temas de sistemas de información A2. Pandemia que impida el correcto desarrollo del proyecto.</p>	<p>F2-A1. Promover el emprendimiento en la región con el uso de las tecnologías. F4-A2. Establecer estrategias que permitan terminar las actividades definidas teniendo en cuenta las amenazas que el covid-19.</p>	<p>D5-A1. Definir estrategias que permitan informar o capacitar a la empresa sobre estas herramientas. D3-A2. Apoyarnos del sistema de información para registrar la información de los perfiles de usuarios.</p>
---	---	---

*Nota:* La tabla presenta información sobre las diferentes fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que tiene en la actualidad CEMPRENDO, Obtenido del análisis. (Pinzón, Y.P. 2021)

### ***1.2.1 Planteamiento del problema.***

En nuestra vida cotidiana los sistemas de información son muy útiles, “porque optimizan los procesos, haciéndolos eficientes; si una organización, institución o empresa requiere ofrecer a sus usuarios la calidad en el servicio, se hace emergente la búsqueda de soluciones que faciliten los procedimientos para que sean efectivos”. (Sarmiento & Quiros , 2013, p. 12)

Muchas empresas están tomando la decisión de incorporar estas alternativas tecnológicas, ya que implican cambios positivos para las mismas, es muy importante que las organizaciones logren identificar cuando es necesario mejorar sus procesos de información, siempre y cuando estos no estén funcionando correctamente.

Partiendo de un análisis realizado a CEMPRENDO se encontró que no cuenta con una herramienta capaz de cumplir con las labores de gestión de la información de los usuarios, por lo que tienen asignada una persona para llevar a cabo todo el proceso de registro de perfiles de

usuarios manualmente, generando inconvenientes y causando problemas en la calidad del servicio. Esto implica que hayan inconvenientes en cuanto al apoyo que se le brindan a los usuarios en la Ruta de Emprendimiento, ya que si se maneja mal la información, no se tendrá conocimiento sobre los datos y las habilidades de los emprendedores y no se podrá llevar a cabo el correctamente acompañamiento en sus procesos de negocio, por lo que resulta prioritario que la empresa cuente con un software que digitalice toda información y que permita el correcto registro y gestión de todos los perfiles de usuarios, agilizando los procesos , brindando calidad en su servicio y cambiando el modelo de trabajo que se venía implementando.

CEMPRENDO Ocaña ayuda a los emprendedores de la región, impulsándolos y apoyándolos en sus procesos negocios, aprovechando las oportunidades para beneficio propio, de la empresa, la economía y la sociedad, por tal razón buscar fortalecer la Ruta de emprendimiento apoyándose de la tecnología.

La información de los registros de perfiles de usuario de la empresa se encontraba en archivos físicos impresos en diferentes carpetas de oficina almacenados en gavetas, lo que generaba problemas con el espacio y al momento de solicitar alguna información, por lo que no se podían generar búsquedas eficientes, con el tiempo estos registros se dañaban o se perdían generando problemas a la empresa, después la información la intentaron sistematizar en hojas Excel generadas día a día, pero con el pasar del tiempo se hizo difícil manejar la información debido a su gran volumen y que no se pudo tener control sobre la misma, ya que ninguna de esa información se valida ni se verifica al momento de ingresarla, se dejaban campos en blanco o información incorrecta, generando a la empresa reprocesos y pérdida de tiempo, por tal razón era

muy difícil para empresa confiar en la información registrada y ayudar a los emprendedores

Con el fin de fortalecer esta área, brindar mejor apoyo a los usuarios en sus emprendimientos y mejorar la calidad del servicio, se solicita un software a partir de las necesidades de la empresa, que permita el correcto manejo de la información, mediante el registro de los perfiles de usuario con sus debidos formularios y gestión de toda su información, permitirá al administrador del sistemas registrar, consultar , actualizar o eliminar cualquier registro, también permitirá descargar cualquier perfil solicitado, esta información se almacena en una base de datos, asegurando la información y mejorando la calidad del servicio.

### **1.3 Objetivos de la pasantía**

#### ***1.3.1 General.***

Desarrollar un sistema que permita el registro y debido control de la información de los perfiles de usuario del centro de empleo y emprendimiento de Ocaña (CEMPRENDO).

#### ***1.3.2 Específicos.***

Analizar la problemática de la empresa para la descripción de los requerimientos del sistema que se implementara.

Elaborar el software para el registro de los perfiles de usuario, teniendo en cuenta los requerimientos obtenidos.

Implementar el software y realizar pruebas en el Centro de Empleo y Emprendimiento de

Ocaña (CEMPRENDO).

#### 1.4 Descripción de las actividades a desarrollar

**Tabla 2.** *Plan de trabajo*

<b>Objetivo General</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Actividades</b>
Desarrollar e implementar un software que permita el registro y debido control de la información de todos los perfiles de usuario de la empresa CEMPRENDO	Analizar la problemática de la empresa para la descripción de los requerimientos del sistema que se desea implementar.	Análisis de la metodología que se implementara en el desarrollo del sistema. Recolección de la información necesaria para determinar los requerimientos del software Hacer la respectiva planificación del proyecto.
	Elaborar el software para el registro de los perfiles de usuario, teniendo en cuenta los requerimientos obtenidos.	Construcción del MER Desarrollo del sistema. Revisión y sugerencias por parte del coordinador de la empresa.
	Implementar el software y realizar pruebas en la empresa.	Instalación del software. Realización pruebas del software Documentación con el resultado de las pruebas. Evaluación por parte del coordinador. Realización del informe final

*Nota:* Estructura de trabajo para desarrollar durante la pasantía. (Pinzón, Y.P. 2021)



## 2 Enfoques referenciales

### 2.1 Enfoque conceptual

Un software debe seguir una metodología de desarrollo de software, compuesto de fases como: análisis de requerimientos; desarrollo; y mantenimiento. Esta metodología tiene como finalidad indicar el proceso que se debe seguir para construir el software; sin embargo, no representa la secuencia de procesos, orden de decisiones ni repetición de operaciones que debe llevar a cabo dicho software. Se trata de un programa de software formal, y por ende, debe contar con la documentación interna apropiada (Dolores et al., 2009; Wong, 1993) (Ibarra-Corona, 2019)

Teniendo en cuenta lo anterior este tipo de sistemas deben cumplir con ciertas fases o procesos para llevarse a cabo correctamente, cumpliendo con esas fases se realizó el sistema de información en CEMPRENDO, estos sistemas se instalan en cada computadora, por lo tanto, pueden ser más veloces y aprovechan de mejor manera todos los recursos instalados, estos son sistemas privados y no se puede acceder desde otro equipo.

A su vez, PHP es un tipo de lenguaje que se crea a partir de scripts al lado del servidor. “Esto se debe a que muchos proveedores ofrecen PHP, y además a precios económicos, y se pueden enlazar con bases de datos MySQL u ODBC de forma muy sencilla y segura, además, PHP no es difícil de aprender”. (Spona, 2010, p. 1). Para el desarrollo del proyecto utilizamos este lenguaje por su rápida configuración y fácil acceso e interacción con la base de datos, visualizando el resultado en el navegador y viendo la página php a través del servidor. Otro de

los términos es Laravel considerado como un framework joven con un gran futuro.

Cuenta con una comunidad llena de energía, documentación atractiva de contenido claro y completo; y, además, ofrece las funcionalidades necesarias para desarrollar aplicaciones modernas de manera fácil y segura. En el 2011 su creador, Taylor Otwell, lo mostró por primera vez al mundo. Por lo tanto, se trata de un framework con un enfoque fresco y moderno. Está hecho para arquitectura MVC (Modelo Vista Controlador) y resuelve necesidades actuales como manejo de eventos y autenticación de usuarios. Además, cuenta con un código modular y extensible por medio de un administrador de paquetes y un soporte robusto para manejo de bases de datos. No importa si eres un experto en PHP o si son tus primeros pasos; cuando lo conozcas, sabrás que Laravel es el framework que estabas buscando para tus proyectos PHP. (Tocagón, 2021, p. 12)

En la parte de backend se opta por Laravel que debido al conjunto de herramientas y buenas prácticas que se proveen en él y una documentación bastante completa, este framework extiende el funcionamiento de php y facilita la comunicación a bases de datos con EloquentORM que permite modelar e interactuar con ellas sin escribir ni una línea SQL, este stack de herramientas provee un desarrollo rápido y escalable

Javascript por su parte es un lenguaje de programación que surgió con el objetivo inicial de programar ciertos comportamientos sobre las páginas web, respondiendo a la interacción del usuario y la realización de automatismos sencillos. En ese contexto podríamos decir que nació como un "lenguaje de

scripting" del lado del cliente, sin embargo, hoy es mucho más. Las necesidades de las aplicaciones web modernas y el HTML5 ha provocado que el uso de Javascript que encontramos hoy haya llegado a unos niveles de complejidad y prestaciones tan grandes como otros lenguajes de primer nivel. (Tocagón, 2021, p. 14)

Ese lenguaje de programación nos permite desarrollar el software, empaquetarlo y mostrarlo en el navegador con el formato del sistema operativo que tenga el computador, de esta forma creamos una plataforma que funcione como software. Uno de sus framework es Vue.js, dedicado a:

Construir interfaces de usuario. A diferencia de otros frameworks, este fue diseñado desde cero, para que se use incrementalmente. La librería está enfocada solo en la capa de la visualización y es muy fácil de utilizar y de integrar con otras librerías o proyectos que se deseen [15]. ¿Por qué Vue? Primeramente, por la curva de aprendizaje y ahorro de tiempo al desarrollar, además de estar en línea con las herramientas usadas actualmente en el desarrollo de software web. Vue cuenta con una característica importante, llamada: Reactividad, ver figura 6, la cual se le denomina a la capacidad de actualización automática a medida que se vayan generando modificaciones en los componentes, lo cual la hace perfecta para la construcción de una SPA. (Espitia, 2021, p. 5)

En el frontend se opta por Vue.js el cuál es un framework para Javascript que permite la

creación de SPA (single page application), este tipo de aplicaciones evitan la recarga de la página al navegar de una sección a otra, esto beneficia la experiencia del usuario al navegar por toda una página de manera rápida, además Vue.js es el framework de Javascript con una curva de aprendizaje corta ideal para proyectos cortos.

De igual manera es importante recordar que una base de datos es “una colección de información organizada de tal modo que sea fácilmente accesible, gestionada y actualizada. En una sola vista las bases de datos pueden ser clasificadas de acuerdo con los tipos de contenido: bibliográfico, de puro texto, numéricas y de imágenes”. (Tocagón, 2021, p. 15). Entre las bases de datos se encuentra la MySQL.

MySQL, es de código abierto más popular del mercado. Gracias a su rendimiento probado, a su fiabilidad y a su facilidad de uso, MySQL se ha convertido en la base de datos líder elegida para las aplicaciones basadas en web y utilizada por propiedades web de perfil alto, como Facebook, Twitter, YouTube y los cinco sitios web principales\*. Además, es una elección muy popular como base de datos integrada, distribuida por miles de ISV y OEM. (Tocagón, 2021, p. 15)

Esta base de datos nos permite almacenar la información de forma sencilla y lógica por medio de tablas la cuales contienen filas y columnas, las filas representan los registros y las columnas los atributos de dicho registro, estas tablas permiten relacionarse entre ellas, es decir compartir ciertos atributos y por esto llevan el nombre de bases de datos relacionales, los registros de perfiles de usuarios de CEMPRENDO están almacenados de forma entendible en

este gestor de base de datos.

Para finalizar el compendio conceptual aparece Scrum como una metodología ágil fantástica para desarrolladores. Consiste en un modelo de asignación de tareas diarias basado en reuniones rápidas y control de la evolución de los procesos. “Es muy bueno para llevar un seguimiento de las tareas que se están llevando a cabo y saber en qué puntos se ha atascado el equipo. Además, la profundidad de las tareas que se asignan en SCRUM tiende a ser incremental, y esto coincide exactamente con el devenir normal de un desarrollo”. (Tocagón, 2021, p. 17)

Scrum permite llevar a cabo el desarrollo del proyecto a través de buenas prácticas que aseguran el cumplimiento de los objetivos, estas prácticas se llevan a cabo a través de una correcta planificación, fomentando el trabajo en equipo , la auto asignación de trabajo, mayor productividad, es adaptable a cambios, flexible, reduce riesgos, optimizan tiempo, entre otros, en este proyecto se implementó esta marco de trabajo aprovechando sus beneficios y llevando a cabo los artefactos y respectiva documentación.

## **2.2 Enfoque legal**

Ley 23 de 1982. El Estado colombiano a través de la promulgación de la ley 23 de 1982 (ley de derechos de autor), y de su Decreto Reglamentario 1360 de 1989, pretende darle protección al software tratándolo como una creación propia del dominio literario toda vez que cumple con los presupuestos o características necesarias para esto (GOMEZ, 2011)

Esta ley protege los derechos de autor en Colombia, este derecho de autor se genera desde el momento que se desarrolla o crea un proyecto propio, gracias a esta ley se puede obtener un soporte legal donde especifique quien es el autor de dicho proyecto en caso de ser necesitado, se debe tener en cuenta que se pueden agregar componentes a un software y esto no lo regula la ley 23 de 1982 siempre y cuando no cambie en código fuente.

Ley estatutaria 1581 de 2012 Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma. (Congreso de Colombia, 2012)

Esta ley es una ley del gobierno nacional de protección de datos personales, donde se almacena la información requerida por cada empresa en un registro nacional de bases de datos, todas las empresas afiliadas a la cámara de comercio y cumplan con ciertos requisitos, deben cumplir con esta ley.

### 3 Informe de cumplimiento del trabajo

En este capítulo se describen las actividades desarrolladas en cada objetivo planteado en el primer capítulo del documento que a continuación se muestran:

#### 3.1 Presentación de resultados

**Objetivo específico 1. Analizar la problemática de la empresa para la descripción de los requerimientos del sistema que se desea implementar.** Para el desarrollo de este objetivo se establecieron tres actividades que se describen a continuación:

**Actividad 1. Análisis de la metodología que se implementara en el desarrollo del sistema.** Durante esta actividad se llevaron a cabo diversas reuniones con el coordinador, donde expresa la problemática en la Ruta Emprende de la empresa y solicita que se desarrolle un software donde se almacene información de los perfiles de usuario, de esta manera fortalecer dicha Ruta y solventar esta problemática, el coordinador de la empresa describe brevemente lo que requiere implementar en el software y para ello se decide utilizar la metodología Scrum y de esta forma llevar a cabo el correcto desarrollo del proyecto.

Con esta metodología ágil se procedió a una asignación de tareas diarias donde se controlaba a través de reuniones diarias denominadas daily, con el objetivo de llevar un seguimiento a todos los procesos o tareas definidas, de esta manera se controló el proceso de desarrollo y se mostraron avances durante el desarrollo del proyecto.

**Actividad 2. Recolección de la información necesaria para determinar los requerimientos del software.** Durante esta actividad se levantaron los requerimientos funcionales y no funcionales según las especificaciones del coordinador de la empresa, donde se describen las funcionalidades primordiales que debe tener el sistema y su comportamiento.

**Requerimientos funcionales:**

RFO1: Loguearse en el sistema

RFO2: Gestionar la información de los usuarios (CRUD).

RFO3: Gestionar la información de los perfiles de usuarios (CRUD).

RFO4: Generar campo de consultas de perfiles de usuario.

RFO5: Generar descarga de formulario.

**Requerimientos no funcionales:**

RF01: El software estará disponible para sistemas operativos Windows.

RF02: El software estará disponible las 24 horas.

**Actividad 3. Realizar la respectiva planificación del proyecto.** Durante esta actividad se lleva a planeación del proyecto con la metodología Scrum, describiendo los artefactos y su debida documentación, tales como, Roles de Scrum, Historias de Usuario, Diagrama de casos de uso, Especificaciones de Casos de Uso, Product Backlog y el Sprint Backlog.

**Roles de Scrum.** Los roles descritos a continuación son aquellas personas que estuvieron involucradas durante el desarrollo proyecto, la siguiente tabla describe al equipo Scrum del



proyecto en tres diferentes Roles, el primer Rol es el Product Owner, quien es la persona que representa el cliente dentro el equipo de trabajo, quien conoce las necesidades y se encarga del levantamiento de requisitos, en el segundo Rol tenemos al Scrum Master, es el moderador que se encarga de que el equipo de desarrollo entienda las necesidades del cliente y que el proyecto se lleve a cabo según las buenas prácticas y reglas de Scrum y el ultimo Rol es el Equipo de Desarrollo, es la persona que se encarga de dar solución a los requerimientos que el cliente solicito, es decir es la persona encargada de desarrollar y probar el software solicitado.

**Tabla 3.** *Roles Scrum*

<b>Roles de Scrum</b>	
<b>Product Owner</b>	Jefe de la empresa: Cesar Casariegos Gaona
<b>Scrum Master</b>	Coordinador de la pasantía: Cesar Casadiego Gaona
<b>Equipo de desarrollo</b>	Pasante: Yisela Patricia Pinzón Tarazona

*Nota:* La tabla presenta la información sobre los roles utilizados en el proyecto según la metodología Scrum. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Historias de Usuario.** Teniendo en cuenta los requerimientos se obtienen las siguientes Historias de usuarios donde se tiene una descripción de dichos requisitos.

**Tabla 4.** *Historia de Usuario épicas 01*

<b>Historias de usuario</b>	<b>Código: HUE01</b>
<b>Título:</b> Loguearse en el sistema	
<b>Descripción:</b> Crear las interfaces para el Logueó con sus respectivas validaciones y opción recuperar contraseña.	
<i>Nota:</i> La tabla presenta la información de la historia de usuario número uno. (Pinzón, Y.P. 2021)	

**Tabla 5.** *Historia de Usuario épicas 02*

<b>Historias de usuario</b>	<b>Código: HUE02</b>
<b>Título:</b> Gestionar la información de Usuarios (CRUD).	
<b>Descripción:</b> Crear interfaz de usuarios donde permita las acciones registrar, consultar, modificar y eliminar dichos usuarios.	
<i>Nota:</i> La tabla presenta la información de la historia de usuario número dos. (Pinzón, Y.P. 2021)	

**Tabla 6.** *Historia de Usuario épicas 03*

<b>Historias de usuario</b>	<b>Código: HUE03</b>
<b>Título:</b> Gestionar la información de los perfiles de usuario (CRUD).	
<b>Descripción:</b> Crear interfaz con formularios de perfiles de usuarios que se permitan las acciones, registrar, consultar, modificar y eliminar.	
<i>Nota:</i> La tabla presenta la información de la historia de usuario número tres. (Pinzón, Y.P. 2021)	

**Tabla 7.** *Historia de Usuario épicas 04*

<b>Historias de usuario</b>	<b>Código: HUE04</b>
<b>Título:</b>	Generar campo de consulta de perfiles de usuario.
<b>Descripción:</b>	Crear un campo de búsqueda que permita hacer la consulta de los registros de perfiles de usuario.
<i>Nota:</i> La tabla presenta la información de la historia de usuario número cuatro. (Pinzón, Y.P. 2021)	

**Tabla 8.** *Historia de Usuario épicas 05*

<b>Historias de usuario</b>	<b>Código: HUE05</b>
<b>Título:</b>	Generar descarga del formulario
<b>Descripción:</b>	Crear botón que permita realizar la descarga de un perfil usuario una vez registrado.
<i>Nota:</i> La tabla presenta la información de la historia de usuario número cinco. (Pinzón, Y.P. 2021)	

**Especificaciones de casos de uso.** Con las especificaciones de casos de uso se conocen la interacción entre el usuario y el sistema, con el fin de tener una idea más clara del funcionamiento que se debe tener.

En las siguientes tablas se describe la interacción del sistema con el administrador del sistema ya que será la persona encargada del manejo del software.

**Para el Administrador del sistema:**

**Tabla 9.** *RFO1: Loguearse en el sistema.*

<b>Nombre del caso de uso</b>	Loguearse en el sistema
<b>Descripción</b>	Permite identificar el tipo de usuario que ingresara al sistema.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del Sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el actor quiere acceder al sistema.	2. El sistema solicita los datos correspondientes para el Logueó del usuario.
3. El actor digita sus datos en los correspondientes campos del formulario.	4. Valida que los datos digitados correspondan al usuario.
	5. Permite el acceso.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si los datos del usuario no coinciden con los registros de la base de datos el sistema debe mostrar un mensaje: "El usuario no se encuentra registrado", vuelve al punto 2.	
5.2 Si el dato registrado no corresponde con los campos del formulario, el sistema debe mostrar un mensaje: "Verificar el tipo de dato. Debe ser tipo XXX" Y vuelve al punto 2.	
5.3 Si algunos de los campos obligatorios del formulario están vacíos, el sistema debe mostrar un mensaje: "Este campo es obligatorio" y vuelve al punto 2.	
<b>Post- condición</b>	Logueó exitoso.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para el requerimiento de Loguearse en sistema. (Pinzón, Y.P. 2021)

**RFO2: Gestionar información de usuarios (CRUD)**

**Tabla 10.** *Gestionar información de los usuarios (Registrar)*

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información del usuario (Registrar)
<b>Descripción</b>	Permite realizar el registro para el logueo del administrador del sistema
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos del usuario.

<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el administrador requiere hacer un registro de un nuevo usuario.	2. Muestra un formulario para diligenciar los siguientes campos: Nombre, Correo y Estado.
3. El actor diligencia el formulario.	5. Valida los datos del formulario.
4. Seleccionar la opción guardar.	6. Guarda registro.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el dato registrado no corresponde con los campos del formulario, el sistema debe mostrar un mensaje: “Verificar el tipo de dato. Debe ser tipo XXX” Y vuelve al punto 2.	
5.3 Si algunos de los campos obligatorios del formulario están vacíos, el sistema debe mostrar un mensaje: “Este campo es obligatorio” y vuelve al punto 2.	
<b>Post- condición</b>	Registró exitoso.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción registrar del requerimiento Gestionar información de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 11.** *Gestionar información de los usuarios (Consultar)*

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información del usuario (consultar).
<b>Descripción</b>	Permite consultar los usuarios registrados.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos del usuario registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema desea consultar un usuario registrado.	2. Solicita un criterio para realizar la consulta: Nombre, correo y Estado.
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de búsqueda.
4. Selecciona la opción buscar	6. Muestra el registro de usuario solicitado.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o el dato introducido es incorrecto el sistema debe mostrar un mensaje:” No existe un registro en la base de datos que coincida con su búsqueda” y vuelve al punto 2.	
<b>Post- condición</b>	Consulta Exitosa.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción consultar del requerimiento Gestionar información de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 12.** *Gestionar información de los usuarios (Modificar)*

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información del usuario (Modificar).
<b>Descripción</b>	Permite modificar los datos del usuario.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos de usuario registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema desea modificar el registro de un usuario.	2. Solicita un criterio para realizar la consulta: Nombre, correo, estado.
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de búsqueda.
4. Selecciona la opción buscar	6. Muestra el registro de usuario solicitado.
7. Modifica los datos deseados.	9. valida los datos ingresados.
8. Selecciona la opción guardar.	10. Actualizar el registro.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o el dato introducido es incorrecto el sistema debe mostrar un mensaje: "No existe un registro en la base de datos que coincida con su búsqueda" y vuelve al punto 2.	
9.1 Si el dato registrado no corresponde con los campos del formulario, el sistema debe mostrar un mensaje: "Verificar el tipo de dato. Debe ser tipo XXX" Y vuelve al punto 6.	
9.2 Si algunos de los campos obligatorios del formulario están vacíos, el sistema debe mostrar un mensaje: "Este campo es obligatorio" y vuelve al punto 6.	
<b>Post- condición</b>	Actualización exitosa.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción modificar del requerimiento Gestionar información de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 13.** *Gestionar información de los usuarios (Eliminar)*

<b>Nombre de C.U</b>	Gestionar la información de los Usuarios (Eliminar)
<b>Descripción</b>	Permite eliminar un usuario registrado.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre-condición</b>	Datos del usuario registrado.
<b>Flujo Básico de Eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el administrador del sistema requiere eliminar un usuario.	2. El sistema solicita un criterio para realizar la búsqueda: Nombre, Correo y Estado
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de la búsqueda.

4. Selecciona la opción Buscar.	6. Muestra el registro solicitado.
7. Selecciona eliminar	8. Elimina el registro de la base de datos.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o es incorrecto, el sistema debe mostrar un mensaje: “No existe un registro que coincida con lo solicitado” y vuelve al punto 2.	
<b>Post-condición</b>	Usuario eliminado exitosamente

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción eliminar del

requerimiento Gestionar información de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

### **RFO3: Gestionar la información de los perfiles de usuario (CRUD)**

**Tabla 14.** Gestionar la información de los perfiles de usuario (Registrar)

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información de los perfiles de usuario (Registrar)
<b>Descripción</b>	Permite realizar el registro de formulario para los perfiles de usuario.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos del usuario.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el usuario desea registrar un perfil de usuario.	2. Muestra un formulario para diligenciar los respectivos datos de los formularios.
3. El actor diligencia el formulario.	5. Valida los datos del formulario.
4. Seleccionar la opción guardar.	6. Guarda registro.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si los datos ingresados en el formulario no corresponden con las restricciones de los campos, el sistema debe mostrar un mensaje: “Verificar el tipo de dato. Debe ser tipo XXX y vuelve al punto 2.	
5.2 Si algunos de los campos obligatorios del formulario están vacíos, el sistema debe mostrar un mensaje: “Este campo es obligatorio”.	
<b>Post- condición</b>	Registró exitoso.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción registrar del

requerimiento Gestionar información de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 15.** Gestionar la información de los perfiles de usuario (Consultar)

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información de perfiles de
-------------------------------	---

	usuario (consultar).
<b>Descripción</b>	Permite consultar los perfiles de usuario.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Perfil del usuario registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el actor desea consultar un perfil de usuario.	2. Solicita en el campo de búsqueda un criterio para realizar la consulta.
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de búsqueda.
4. Selecciona la opción buscar	6. Muestra el registro solicitado.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o el dato introducido es incorrecto el sistema debe mostrar un mensaje: "No existe un registro en la base de datos que coincida con su búsqueda" y vuelve al punto 2.	
<b>Post-condición</b>	Consulta exitosa

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción consultar del requerimiento Gestionar información de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 16.** *Gestionar la información de los perfiles de usuario (Modificar)*

<b>Nombre del caso de uso</b>	Gestionar la información de perfiles de usuario (Modificar).
<b>Descripción</b>	Permite modificar los perfiles de usuario.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Perfil de usuario registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el actor desea modificar un perfil de usuario.	2. Solicita un criterio para realizar la consulta.
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de búsqueda.
4. Selecciona la opción buscar	6. Muestra el formulario de registro solicitado.
7. Selecciona el registro y realiza las modificaciones.	9. valida los datos del formulario.
8. Selecciona la opción de actualizar	10. Actualizar el registro.
<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o el dato introducido es incorrecto el sistema debe mostrar un mensaje: "No existe un registro en la base de datos que coincida con su búsqueda" y vuelve al punto 2.	
9.1 Si el dato registrado no corresponde con los campos del formulario, el sistema debe mostrar un mensaje: "Verificar el tipo de dato. Debe ser tipo XXX" Y vuelve al punto 6.	
9.2 Si algunos de los campos obligatorios del formulario están vacíos, el sistema debe mostrar un mensaje: "Este campo es obligatorio" y vuelve al punto 6.	



Pos-condición	Actualización exitosa
---------------	-----------------------

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción modificar del requerimiento Gestionar información de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 17.** *Gestionar la información de los perfiles de usuario (Eliminar).*

<b>Nombre de C.U</b>	Gestionar la información de perfiles de usuario (Eliminar)
<b>Descripción</b>	Permite eliminar los perfiles de usuario
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema
<b>Pre-condición</b>	Perfil de usuario registrado
<b>Flujo Básico de Eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. Inicia cuando el actor desea eliminar un perfil de usuario	2. El sistema solicita un criterio para realizar la búsqueda
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de la búsqueda.
4. Selecciona la opción Buscar.	6. Muestra el registro solicitado.
7. Selecciona eliminar	8. Elimina el registro de la base de datos.
Flujos Alternativos	
4.1 Si el campo de búsqueda esta vacío o es incorrecto, el sistema debe mostrar un mensaje: “No existe un registro que coincida con lo solicitado” y vuelve al punto 2.	
<b>Post-condición</b>	Perfil de Usuario eliminado exitosamente

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para la acción eliminar del requerimiento Gestionar información de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 18.** *RF04: Generar un buscador para consultas de perfiles de usuario*

<b>Nombre del caso de uso</b>	General un buscador para consultas de perfiles de usuario
<b>Descripción</b>	Permite consultar el historial de registros.
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema.
<b>Pre- Condiciones</b>	Datos del usuario registrados.
<b>Flujo Básico de eventos</b>	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. El caso de uso inicia cuando el actor desea consultar los registros anteriores.	2. Solicita un criterio para realizar la consulta
3. Escribe el criterio para la búsqueda.	5. Valida el criterio de búsqueda.
4. Selecciona la opción buscar	6. Muestra el registro solicitado.

<b>Flujos Alternativos</b>	
5.1 Si el campo de búsqueda está vacío o el dato introducido es incorrecto el sistema debe mostrar un mensaje:” No existe un registro en la base de datos que coincida con su búsqueda” y vuelve al punto 2.	
<b>Post- condición</b>	Búsqueda exitosamente.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para el requerimiento Generar un buscador para consulta de perfiles de usuario. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Tabla 19.** *RFO5: Generar descarga de formularios*

<b>Nombre de C.U</b>	Generar descarga de formulario.
<b>Descripción</b>	Permite que el usuario genere la descarga de un registro de perfil de usuario de la base de datos
<b>Actor(es)</b>	Administrador del sistema
<b>Pre-condición</b>	Registro de formulario
Flujo Básico de Eventos	
<b>USUARIO</b>	<b>SISTEMA</b>
1. Inicia cuando el actor desea generar una descarga de un formulario de algún perfil de usuario	2. El sistema muestra los registros.
3. El usuario ingresa criterio de búsqueda del registro.	4. Valida los datos
5. Selecciona la opción descargar	6. Genara descarga.
7. Muestra descarga.	
<b>Post-condición</b>	Descarga exitosa.

*Nota:* La tabla presenta las especificaciones de caso de uso para el requerimiento Generar descarga de formularios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Product Backlog.** La siguiente tabla describe el Product Backlog donde se plasman todas las historias de usuario que se van a llevar a cabo, con su prioridad y esfuerzo para el cumplimiento de los requisitos de la empresa.

**Tabla 20.** *Product Backlog del Proyecto*

<b>Historia Épica</b>	<b>Id</b>	<b>Historia de Usuario</b>	<b>Esfuerzo</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Sprint</b>
HUE01	HUE0 1-01	Diseñar e implementar la interfaz de login.	Alta	80%	1
	HUE0 1-02	Diseñar e implementar la interfaz de recuperación de contraseña.	Alta	80%	
	HUE0 1-03	Validar que los datos ingresados sean los correctos.	Alta	80%	
HUE02	HUE0 2-01	Registrar la información de los usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 2-02	Consultar la información de los usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 2-03	Actualizar información de los usuarios	Alta	100%	
HUE03	HUE0 1-01	Eliminar información de los usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 3-01	Registrar la información de los perfiles usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 3-02	Consultar la información de los perfiles usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 3-03	Actualizar información de los perfiles usuarios	Alta	100%	
HUE04	HUE0 3-04	Eliminar información de los perfiles de usuarios.	Alta	100%	
	HUE0 3-01	Diseñar e implementar interfaz con su respectivo campo de búsqueda para la consulta de registros.	Alta	90%	
HUE05	HUE0 4-01	Crear botón que permita hacer la descarga de un registro en específico.	Alta	90%	

*Nota:* La tabla presenta el Product Backlog con las historias de usuarios definidas por los requerimientos solicitados por la empresa. (Pinzón, Y.P. 2021)

Se le puede observar en la tabla que se le dio prioridad a la HUE02 de gestión de información de usuario y a la HUE03 de gestión de información de perfiles de usuario, seguido de la HUE04 de creación de botón de descarga y la HUE03 de diseño de campo de búsqueda y por último HUE01 del Logueó en el sistema.

**Sprint Backlog.** una vez definido el producto Backlog se realizó una reunión (Sprint Planning Meeting) con el equipo, donde se planeó dar solución a los requerimientos, de esa reunión donde se obtuvo el Sprint Backlog del proyecto con una lista de tareas o funcionalidades por realizar.

**Tabla 21.** *Sprint Backlog del Sprint 1*

Sprint	Historia de Usuario	Tarea
1	HUE01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetar interfaz de login.</li> <li>• Codificar la interfaz de login</li> <li>• Implementar la interfaz diseñada en el layout para login y recuperar contraseña.</li> </ul>
	HUE02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetar interfaz de Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar.</li> <li>• Codificar interfaz de Registro, Consultar, Actualizar y Eliminar.</li> <li>• Implementar las interfaces diseñadas.</li> </ul>
	HUE03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetar interfaz de Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar.</li> <li>• Codificar interfaz de Registro, Consultar, Actualizar y Eliminar.</li> <li>• Implementar las interfaces diseñadas.</li> </ul>
	HUE04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetar interfaz para búsqueda de registro.</li> <li>• Codificar interfaz de búsqueda</li> <li>• Implementar la interfaz diseñada.</li> <li>• Validar que la consulta se realice correctamente</li> </ul>
	HUE05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maquetar interfaz para descarga de registro.</li> <li>• Codificar interfaz para la descarga.</li> <li>• Implementar la interfaz diseñada.</li> </ul>

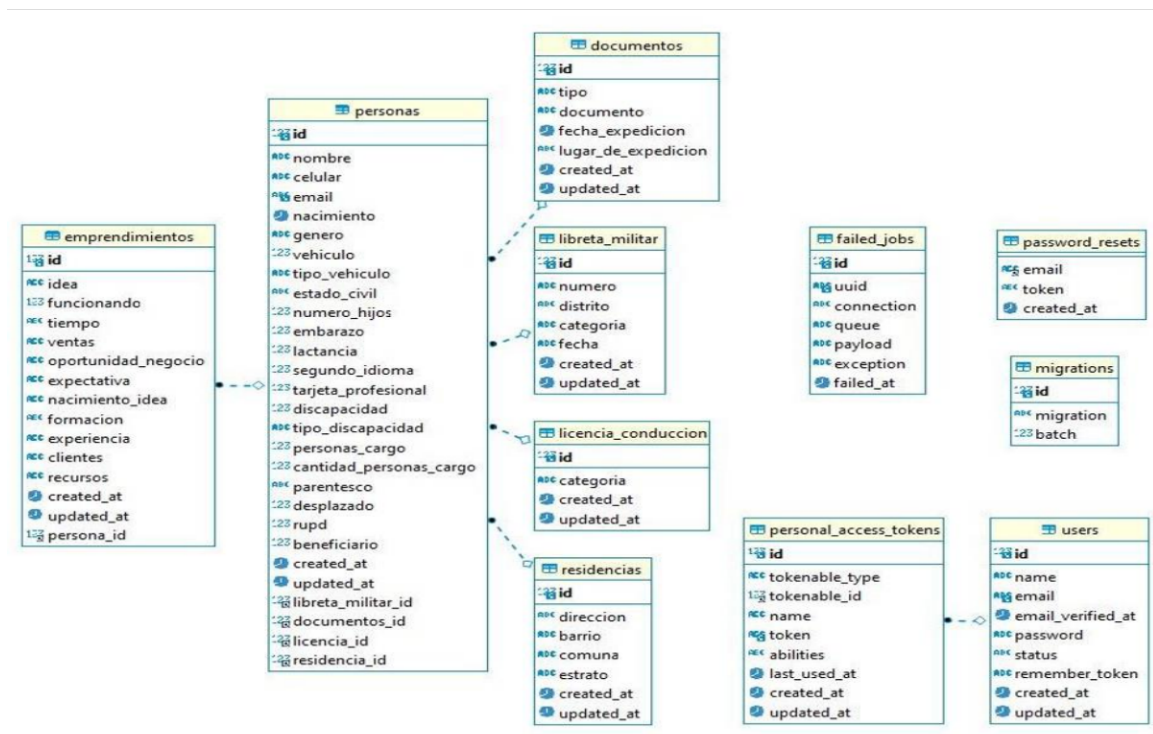
- 
- Validar que la descarga se haga por medio de un botón y realice correctamente.
- 

*Nota:* La tabla presenta en Sprint 1 con las tareas definidas para el desarrollo del proyecto. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Objetivo específico 2. Desarrollar el software para el registro de los perfiles de usuario, teniendo en cuenta los requerimientos obtenidos.** Para el desarrollo de este objetivo se establecieron tres actividades.

**Actividad 1. Construcción del MER.** Durante esta actividad se llevó a cabo la realización de modelo relacional y se puede visualizar la parte lógica del sistema en la base de datos, la siguiente imagen se muestra el funcionamiento de MER donde se define que un emprendimiento pertenece a una persona y una persona puede tener un documento, una libreta militar, una licencia de conducción y una residencia.

Figura 2. Modelo relacional.



Nota. La figura muestra el modelo relacional implementado en el proyecto. (Pinzón, Y.P. 2021)

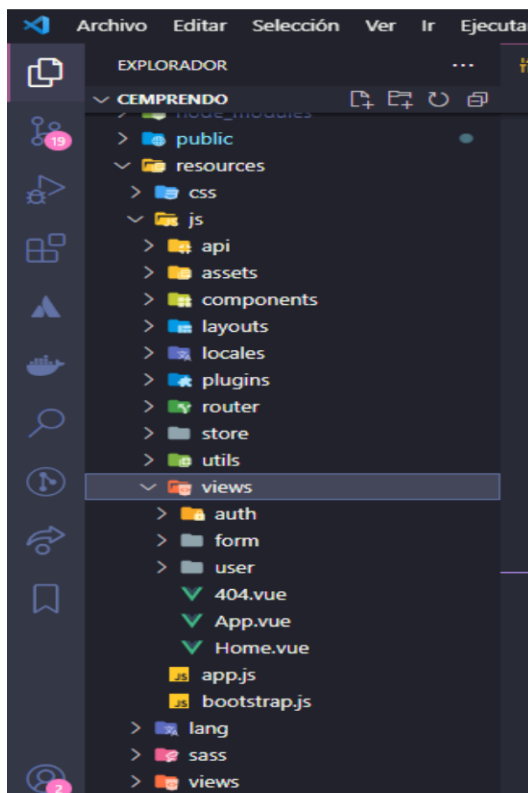
**Actividad 2. Desarrollo del sistema.** Durante esta actividad se llevó a cabo el desarrollo del proyecto con su respectivas interfaces y codificación, cumpliendo con las tareas de Sprint y los requerimientos que solicito el cliente.

El patrón de arquitectura utilizado para el desarrollo del proyecto es la modelo vista controlador, el modelo representa las entidades y especifican todas las tablas de la base de datos, el controlador es donde se define cada uno de los métodos, archivos y acciones del api y en la vista se crean todas las funcionalidades del Frontend, utilizando el framework vue js y siguiendo

el patron de arquitectura que recomiendo vue.

En el frontend se opta por Vue.js el cuál es un framework para Javascript que permite la creación de SPA (Aplicación de una sola página), este tipo de aplicaciones evitan la recarga de la página al navegar de una sección a otra, ya que se hace de manera programática y no consultando cada página al servidor, esto beneficia la experiencia del usuario al navegar por toda una página de manera rápida, además Vue.js es el framework de Javascript con una curva de aprendizaje corta ideal para proyectos cortos.

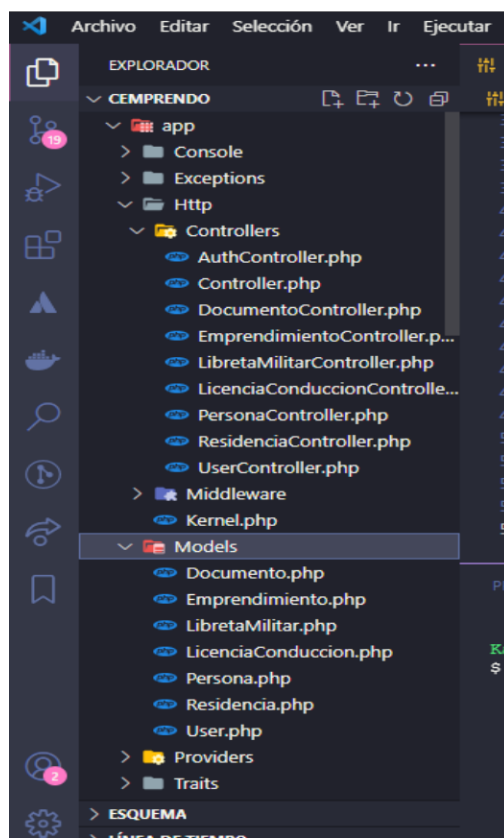
**Figura 3.** *Estructura del Frontend*



*Nota.* La figura 3 muestra la estructura del Frontend implementado en el sistema. (Pinzón, Y.P.

En la parte de backend se opta por Laravel que debido al conjunto de herramientas y buenas prácticas que se proveen en él y una documentación bastante completa, este framework extiende el funcionamiento de php y facilita la comunicación a bases de datos con EloquentORM que permite modelar e interactuar con ellas sin escribir ni una línea SQL, este stack de herramientas provee un desarrollo rápido y escalable.

**Figura 4.** *Estructura Backend*



*Nota.* La figura 4 muestra la estructura del Backend implementado en el sistema. (Pinzón, Y.P. 2021)

El desarrollo del sistema se llevó a cabo con las tareas descritas en el Sprint cumpliendo



con el alcance que se estableció, dichas tareas tales como:

**Maquetación, codificación e implementación de la interfaz de Loguin.** En esta tarea se llevó a cabo la realización del Loguin con sus respectivo layout y la recuperación de contraseña, descritas en el Sprint de la HUE01.

**Figura 5.** Loguin

```

1 <template>
2 <b-container>
3   <div align="center">
4     <div align="center" id="lg" lg="4">
5       <form @submit.stop.prevent="onLogin">
6         <div class="border @ shadow">
7           <div align="center" class="my-5">
8             <div align="center" class="text-center">
9               </div>
10            </div>
11          </div>
12          <div align="center" class="my-3">
13            <div class="text-center">
14              <form input
15                v-model="form.email"
16                size="sm"
17                class="text-center"
18                type="email"
19                placeholder="Correo electrónico"
20              /></form input>
21            </div>
22          </div>
23          <div align="center" class="my-3">
24            <div class="text-center">
25              <form input
26                v-model="form.password"
27                size="sm"
28                class="text-center"
29                type="password"
30                placeholder="Contraseña"
31              /></form input>
32            </div>
33          </div>
34          <div align="center" lg="my-4">
35            <div class="text-center">
36              <button
37                type="submit"
38                size="sm"
39                variant="primary"
40                text="Iniciar sesión"
41                @click="onLogin"/>
42            </div>
43          </div>
44          <div align="center" class="my-4">
45            <div class="text-center">
46              <button
47                type="reset" size="sm" variant="link"
48                @click="onForgot"/>
49            </div>
50          </div>
51        </div>
52      </div>
53    </div>
54  </b-form>
55 </b-container>
56 </template>
57 </script>
58
59 <script>
60 import { mapActions } from "vuex";
61 export default {
62   data() {
63     return {
64       form: {
65         email: null,
66         password: null,
67       },
68     };
69   },
70   methods: {
71     ...mapActions(["login"]),
72     onLogin() {
73       this.login(this.form)
74         .then((response) => {
75           this.showToast(response.data.message, "success");
76           this.router.push({ name: "home" });
77         })
78         .catch((err) => {
79           this.showToast(err.response.data.message, "error");
80         });
81     },
82   },
83 };
84 </script>

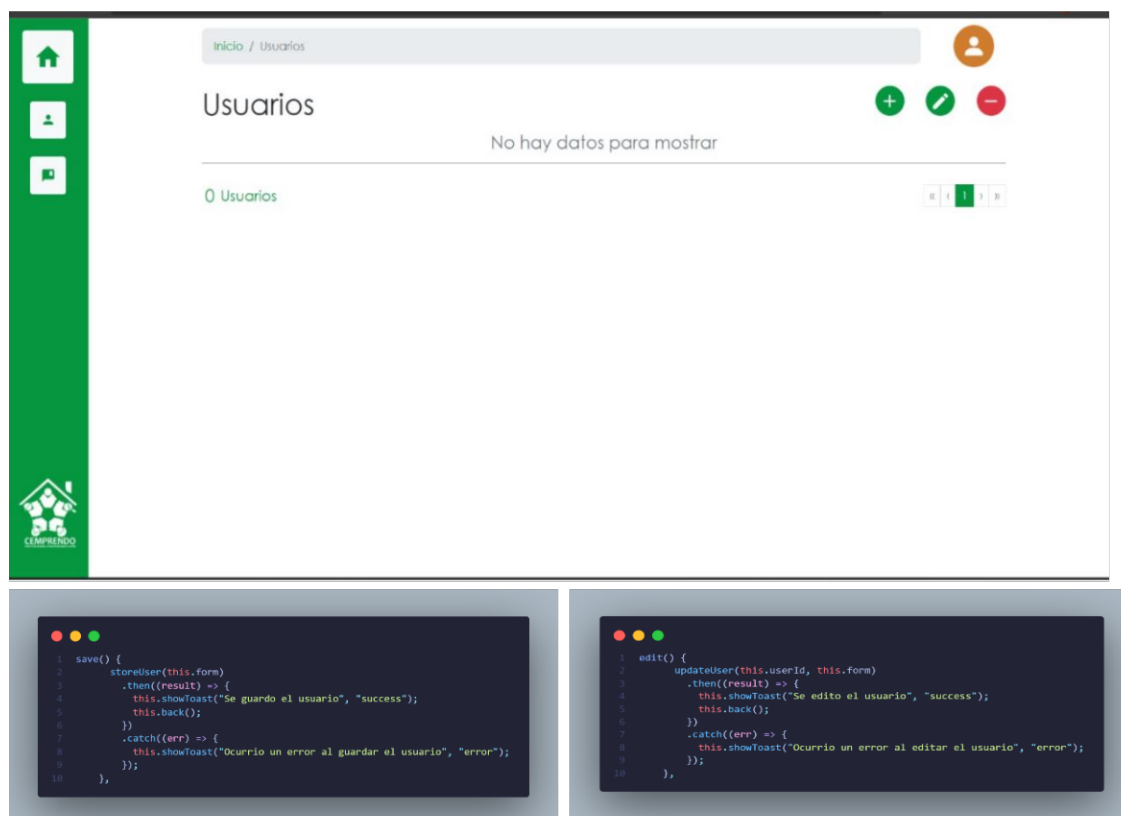
```

*Nota.* La figura 5 muestra la codificación e interfaz del Loguin del aplicativo. (Pinzón, Y.P. 2021)

En la figura 5 se puede observar el código e interfaz del inicio de sesión del sistema para el administrador, este debe digitar su correo y contraseña, previamente registrados, y el sistema validar si son correctos, además permite la recuperación de la contraseña.

**Maquetación, codificación e implementación de las interfaces para Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar usuarios.** En esta tarea se llevó a cabo la realización de las interfaces para la gestión de usuarios descritas en el Sprint de la HUE02.

**Figura 6.** Gestión de usuarios



*Nota.* La figura 6 muestra la codificación e interfaz de la Gestión de información de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

En la figura 6 se puede observar la interfaz de usuarios una vez el administrador de sistema ingresa con sus respectivas credenciales, se puede visualizar los botones que permitirán el debido registro, visualización, modificación o eliminación de los usuarios.

**Maquetación, codificación e implementación de las interfaces para Registrar, Consultar, Actualizar y Eliminar para los perfiles de usuario.** En esta tarea se llevó a cabo el desarrollo de la gestión para los perfiles de usuarios, descrita en el Sprint de la HUE03.

**Figura 7.** Código para las Gestión de información de perfiles de usuario.

```

1 edit() {
2   this.editForm(this.form);
3   this.showToast("Se han guardado los cambios en el formulario", "success");
4   this.$router.push({
5     name: "form.index",
6   });
7 },

```

```

1 save() {
2   this.form.id = this.formularios.length + 1;
3   this.form.fecha = new Date().toISOString().split("T")[0];
4   this.saveForm(this.form);
5   this.showToast("Se ha guardado el formulario", "success");
6   this.$router.push({
7     name: "form.index",
8   });
9 },

```

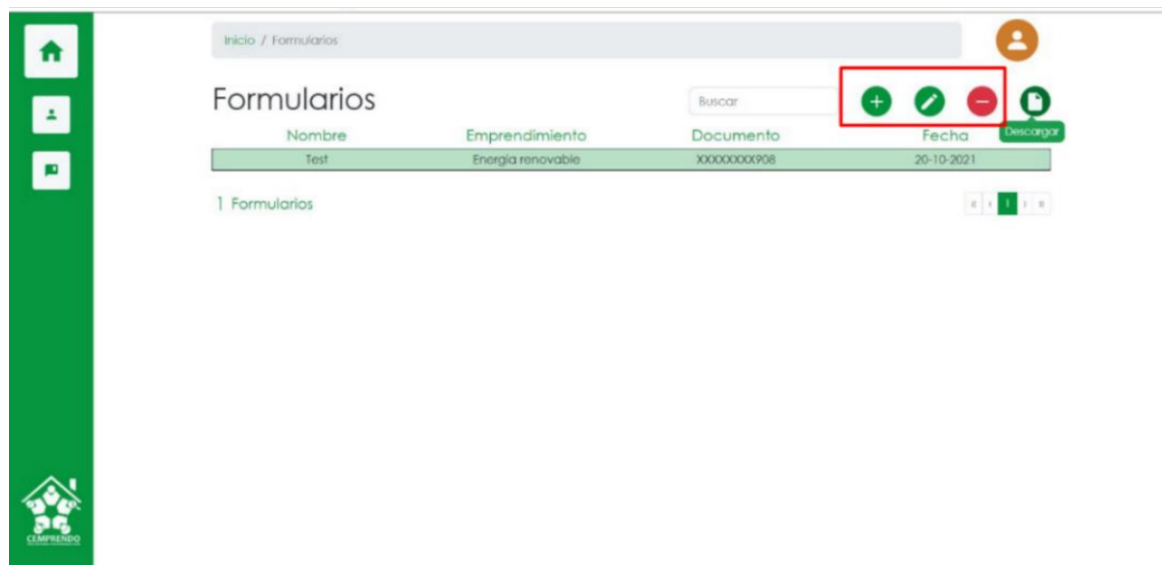
```

1 deleteById() {
2   if (this.form.id) {
3     this.$swal({
4       title: "¿Desea eliminar el formulario?",
5       icon: "question",
6       showCancelButton: true,
7     }).then((result) => {
8       if (result.value) {
9         this.deleteForm(this.form.id).finally(() => {
10          this.showToast("Se elimino el formulario", "success");
11        });
12      }
13    });
14  }
15 },

```

*Nota.* La figura 7 muestra la codificación de las acciones registrar, consultar, modificar y eliminar formularios de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 8.** Interfaz para Gestión de información de perfiles de usuarios.



*Nota.* En la figura 8 se muestra la interfaz para registrar, consultar, modificar y eliminar formularios de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

En la figura 6 se muestra la codificación de las acciones registrar, modificar y eliminar y en la Figura 7 Se observa la interfaz donde se puede gestionar la información de los perfiles de usuario, para realizar un registro de perfil de usuario el administrador del sistema deberá seleccionar en el botón (+), con lo que seguido mostrará las interfaces con los formularios correspondientes para el debido registro.

Los formularios corresponden a toda aquella información que se encontraba en oficios impresos para el registro de los perfiles de usuario, estos formularios ya digitales permiten hacer el correcto registro de la información, esta información permite el análisis de los datos de los emprendedores, sus habilidades y sus falencias para fortalecer sus emprendimientos y apoyarlos en todos sus procesos.

Dichos formularios se muestran en las siguientes figuras una vez seleccionado en botón (+) que corresponde al registro.

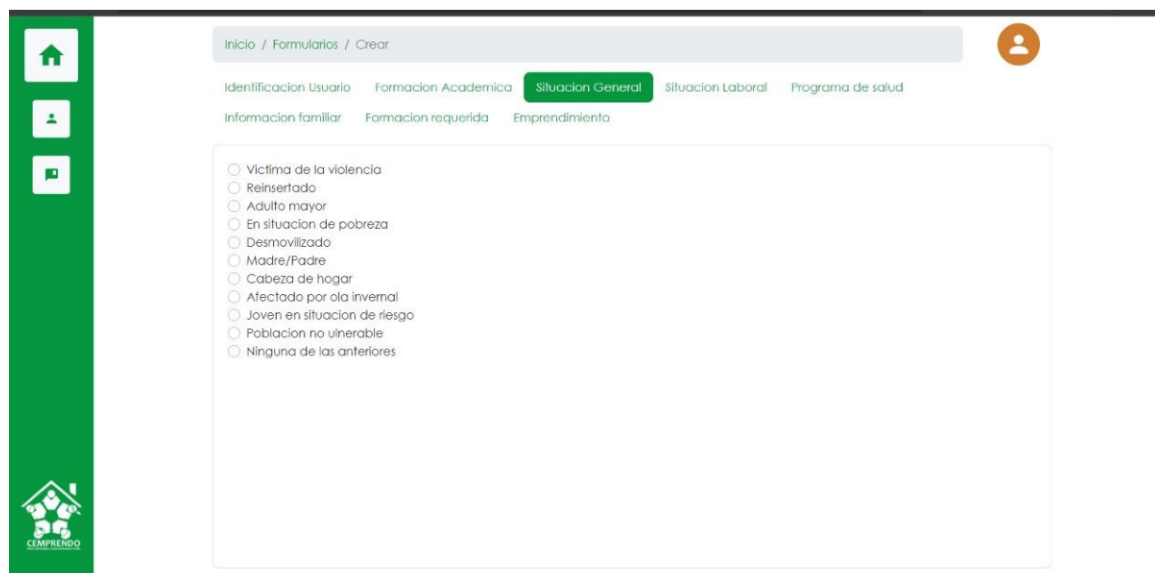
**Figura 9.** *Identificación de usuario*

*Nota.* La figura 9 muestra el formulario de Identificación de usuario. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 10.** *Formación académica*

*Nota.* La figura 10 muestra la Interfaz de formulario Formación Académica. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 11.** *Situación general*

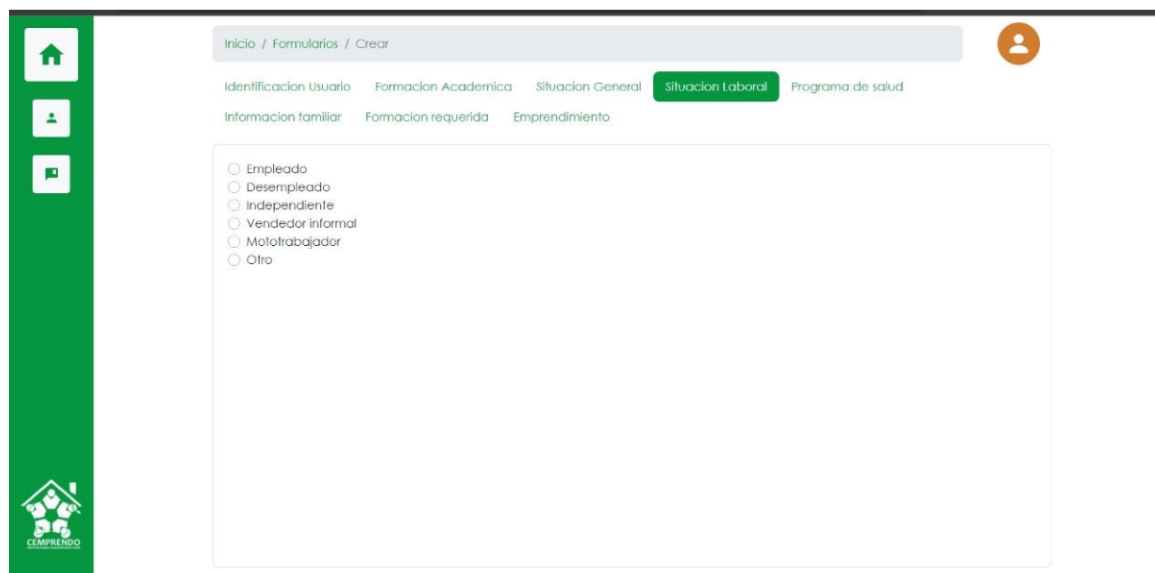


The screenshot shows a web application interface for a form titled 'Situación General'. The interface includes a green sidebar on the left with icons for home, user profile, and a document. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio / Formularios / Crear' and a navigation menu with tabs: 'Identificación Usuario', 'Formación Académica', 'Situación General' (highlighted), 'Situación Laboral', and 'Programa de salud'. Below the navigation, there are sub-tabs: 'Información familiar', 'Formación requerida', and 'Emprendimiento'. The main form area contains a list of radio button options:

- Víctima de la violencia
- Reinsertado
- Adulto mayor
- En situación de pobreza
- Desmovilizado
- Madre/Padre
- Cabeza de hogar
- Afectado por ola invernal
- Joven en situación de riesgo
- Población no vulnerable
- Ninguna de las anteriores

*Nota.* La figura 11 muestra la Interfaz de formulario Situación general. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 12.** *Situación laboral*



The screenshot shows a web application interface for a form titled 'Situación Laboral'. The interface is similar to the previous one, with a green sidebar and a main content area. The breadcrumb trail is 'Inicio / Formularios / Crear'. The navigation menu has tabs: 'Identificación Usuario', 'Formación Académica', 'Situación General', 'Situación Laboral' (highlighted), and 'Programa de salud'. Below the navigation, there are sub-tabs: 'Información familiar', 'Formación requerida', and 'Emprendimiento'. The main form area contains a list of radio button options:

- Empleado
- Desempleado
- Independiente
- Vendedor informal
- Mofotrabajador
- Otro

*Nota.* La figura 12 muestra la Interfaz de formulario Situación laboral. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 13.** Programa de salud

The screenshot shows a web application interface for creating a health program form. The breadcrumb trail is 'Inicio / Formularios / Crear'. The navigation menu includes 'Identificación Usuario', 'Formación Académica', 'Situación General', 'Situación Laboral', 'Programa de salud' (highlighted), 'Información familiar', 'Formación requerida', and 'Emprendimiento'. The form content includes three radio buttons for 'Regimen contributivo', 'Regimen subsidiado', and 'Ninguno'. Below these are three input fields: 'EPS', 'Tipo', and 'Inscrito en sisben'. A 'Nivel' input field is also present. The CEMPRENDO logo is visible in the bottom left corner.

*Nota.* La figura 13 muestra la Interfaz de formulario Programa de Salud. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 14.** Información familiar

The screenshot shows the 'Información familiar' form interface. The breadcrumb trail is 'Inicio / Formularios / Crear'. The navigation menu includes 'Identificación Usuario', 'Formación Académica', 'Situación General', 'Situación Laboral', 'Programa de salud', 'Información familiar' (highlighted), 'Formación requerida', and 'Emprendimiento'. The form content includes three dropdown menus for '¿Vive con alguien mas?', '¿Quién es el jefe del hogar?', and '¿Cual?'. Below these are three input fields for 'Nombres y apellidos', 'Edad', and 'Escolaridad'. Further down are three input fields for 'Parentesco', 'Ocupación', and 'Telefono'. An 'Agregar familiar' button is located at the bottom center. The CEMPRENDO logo is visible in the bottom left corner.

*Nota.* La figura 14 muestra la Interfaz de formulario Información familiar. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 15.** *Formación requerida*

The screenshot shows a web application interface for creating a form. On the left is a green sidebar with icons for home, user profile, and chat. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio / Formularios / Crear' and a navigation menu with 'Formación requerida' highlighted. The form contains two input fields labeled 'Cual' and 'Otra'.

*Nota.* La figura 15 muestra la Interfaz de formulario Formación requerida de usuario. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Figura 16.** *Emprendimiento*

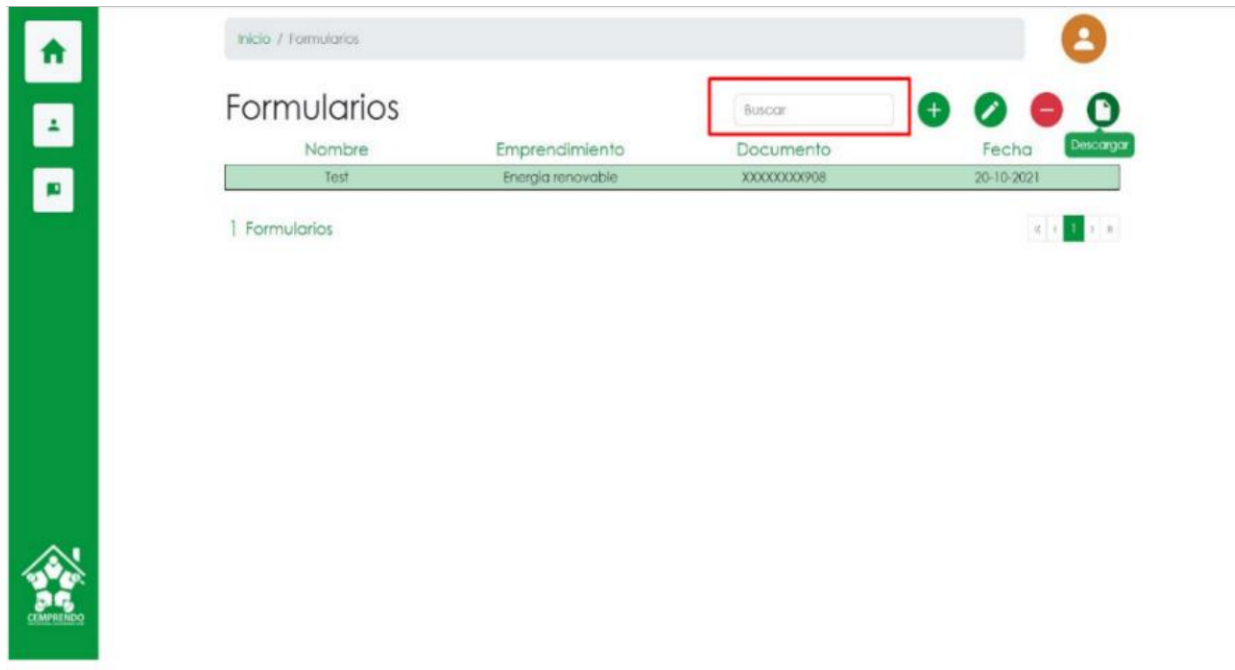
The screenshot shows a web application interface for creating a form. On the left is a green sidebar with icons for home, user profile, and chat. The main content area has a breadcrumb trail 'Inicio / Formularios / Crear' and a navigation menu with 'Emprendimiento' highlighted. The form contains several questions and input fields related to business ideas and opportunities.

*Nota.* La figura 16 muestra la Interfaz de formulario Emprendimiento. (Pinzón, Y.P. 2021).



**Maquetación, codificación e implementación del buscador de perfiles de usuario.** En esta tarea se llevó a cabo el desarrollo del buscador, descrito en el Sprint de la HUE04.

**Figura 17.** *Buscador de perfiles de usuario*



```

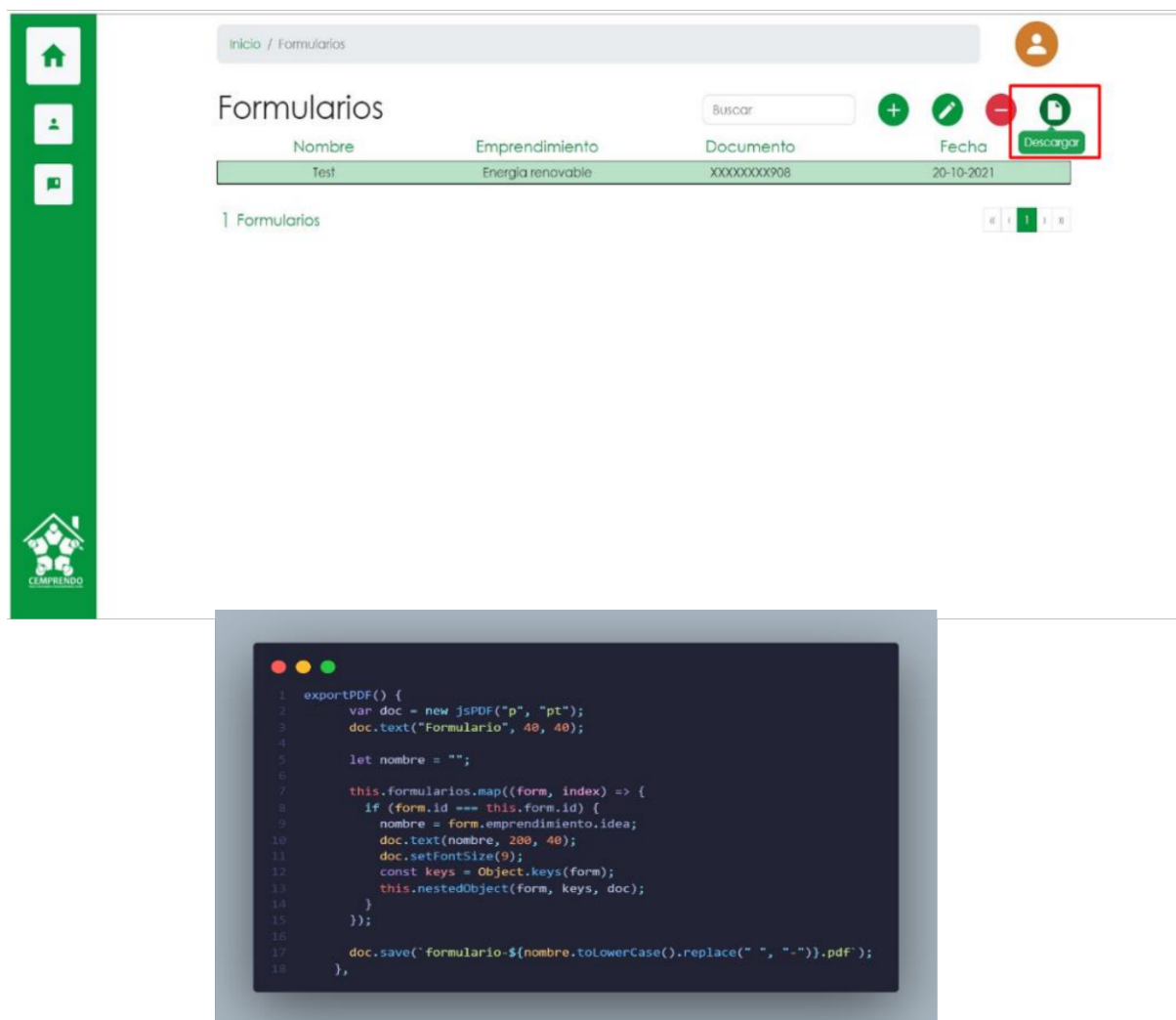
1  provider() {
2    let data =
3      this.filter.length > 0
4      ? this.formularios.filter((form) => {
5        if (
6          form.emprendimiento.idea.includes(this.filter) ||
7          form.usuario.nombre.includes(this.filter) ||
8          form.usuario.documento.includes(this.filter)
9        ) {
10         return form;
11       }
12     })
13     : this.formularios;
14
15     this.totalRows = data.length;
16     return data;
17   }

```

*Nota.* La figura 17 muestra la Codificación e interfaz del buscador de perfiles de usuarios. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Maquetación, codificación e implementación de la interfaz con el botón para descargar un registro.** En esta tarea se llevó a cabo el desarrollo del botón para descargar, descrito en el Sprint de la HUE05.

**Figura 18.** Botón de descarga



*Nota.* La figura 18 muestra la codificación e interfaz del botón para descargar los perfiles de usuario. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Actividad 3. Revisión y sugerencias por parte del coordinador de la empresa.**

Durante esta actividad se llevó a cabo una reunión con todos los involucrados del proyecto para mostrar los resultados, a esta reunión se le denomina Sprint Review según el marco de trabajo Scrum, donde se verifica el cumplimiento de las tareas y los requerimientos definidos por la empresa.

El Coordinador de la empresa comparte sus opiniones con respecto al proyecto haciendo énfasis en que se cumplieron con los objetivos planteados y deja ciertas sugerencias para futuras implementaciones.

**Objetivo específico 3. Implementar el software y realizar pruebas en la empresa.**

Para el desarrollo de este objetivo se establecieron cinco actividades.

**Actividad 1. Instalación del software.** Durante esta actividad se llevó a cabo el proceso de instalación en los equipos que indico el coordinador de la empresa, verificando la correcta instalación y el correcto funcionamiento.

**Actividad 2. Realización de pruebas de software.** Durante esta actividad se llevaron a cabo pruebas unitarias a los módulos del sistema y también pruebas de regresión una vez instalado en los equipos, verificando el correcto funcionamiento y asegurando la calidad del sistema implementado.

Una vez finalizadas exitosamente las pruebas, se procedió a realizar una capacitación a

quien sería la persona encargada de administrar el sistema, dando por terminada la entrega final del sistema.

**Actividad 3. Documentación con el resultado de pruebas.** Durante esta actividad se documentaron las pruebas realizadas en un checklist, donde se describe cada caso de prueba y donde se evidencia la realización de dichas pruebas.

**Checklist de pruebas realizadas al sistema para el registro de perfiles de usuario del Centro de Empleo y Emprendimiento Ocaña (CEMPRENDO).**

**Objetivo:**

Verificar el correcto funcionamiento de sistema.

**Tabla 22.** Listado de pruebas generales realizadas Al sistema

<b>ID</b>	<b>PRUEBA</b>	<b>FECHA</b>	<b>CHECK</b>	<b>RESULTADO</b>
P01	Instalación del sistema	16/12/2020	✓	✓
P02	Verificar la correcta instalación y configuración del sistema	16/12/2020	✓	✓
P03	Verificar ingreso al sistema con credenciales de acceso vacías incorrectas y correctas	16/12/2020	✓	✓
P04	Verificar opción recuperar contraseña.	16/12/2020	✓	✓
P05	Verificar campo de correo con credenciales vacías, incorrectas y correctas.	16/12/2020	✓	✓
P06	Verificar que envíe al correo la nueva contraseña.	16/12/2020	✓	✓
P07	Verificar ingreso al sistema con nuevas credenciales.	16/12/2020	✓	✓
P08	Verificar que muestre mensaje de error al ingresar credenciales incorrectas.	16/12/2020	✓	✓
P09	Verificar las acciones registrar, consultar, actualizar y eliminar.	16/12/2020	✓	✓
P10	Verificar el registro de un perfil de usuario con campos de los formularios	16/12/2020	✓	✓

	vacíos, completos e incompletos.			
P11	Verificar listado de perfiles de usuario.	16/12/2020	✓	✓
P12	Verificar los tipos de datos establecidos para cada campo del formulario al registrar un perfil de usuario.	16/12/2020	✓	✓
P13	Verificar el correcto funcionamiento de campo de búsqueda.	16/12/2020	✓	✓
P14	Verificar tipos de dato establecido para el buscador.	16/12/2020	✓	✓
P15	Verificar filtro de búsqueda según los atributos del registro con el campo vacío, datos correctos e incorrectos.	16/12/2020	✓	✓
P16	Verificar que realice la correcta descarga al seleccionar el registro y seguido el botón descargar.	16/12/2020	✓	✓
P17	Verificar descarga de un perfil de usuario en formato pdf.	16/12/2020	✓	✓
P18	Verificar cierre de sesión del sistema.	16/12/2020	✓	✓
			✓	✓

*Nota:* La tabla presenta las pruebas realizadas al sistema. (Pinzón, Y.P. 2021)

**Actividad 4. Evaluación por parte del coordinador.** Durante esta actividad ya se ha entregado el sistema completo a la empresa y se procede a realizar una reunión (Sprint Retrospective), donde se expresan los resultados del proyecto y se hace una retrospectiva de todo el proceso del desarrollo, con los obstáculos o mejoras que se deben tener en cuenta para una futura implementación, el coordinador de la empresa realiza la debida evaluación calificando si se cumplieron con los objetivos definidos.

**Actividad 5. Realización del informe final.** Durante esta actividad se realiza el informe final donde se documenta todo el proceso de la pasantía y se entrega al coordinador de la empresa.

## 4 Diagnóstico final

El sistema de registro de perfiles de usuarios diseñado para el Centro de Empleo y Emprendimiento Ocaña (CEMPRENDO), con el fin de fortalecer el área de emprendimiento de la empresa ayuda a todos los emprendedores de la región ya que brinda apoyo a todas esas personas emprendedoras que necesitan ayuda para llevar a cabo su negocio, ofreciendo capacitaciones y apoyo en todos sus procesos de negocio.

Se reconoce que la ruta de emprendimiento es esencial para la empresa por lo que es de gran importancia reforzarla y crear nuevas alternativas que ayuden en estos procesos, por lo que el sistema de registro permite a la empresa optimizar sus procesos, mejorar sus servicios, ahorrar tiempo, dinero, espacio, brinda seguridad de la información y mejorar en rendimiento de sus funciones, el sistema permite conocer la información de los emprendedores y hacer el respectivo análisis para brindarles el correcto apoyo, de esta manera se fortalece esta área.

CEMPRENDO tiene ciertas falencias en cuanto a personal idóneo que lleve a cabo los procesos y las implementaciones requeridas, por lo que se apoyan de pasantes que cumplan con dichos procesos, esta situación genera inconvenientes ya que cada semestre los pasantes cambian y no se lleva el correcto seguimiento de los procesos que se realizan anteriormente.

## 5 Conclusiones

Utilizando las buenas prácticas del marco de trabajo Scrum se pudo terminar con éxito la realización de la pasantía, cumpliendo con los objetivos definidos y ofreciendo un producto de calidad, además se evidencia como estas tecnologías ayudan a la empresa en estar a la vanguardia de la nueva era y a ser una empresa competente en el mercado empresarial, proporcionando múltiples beneficios y ayudando a solventar las problemáticas presentada.

Se desarrollo el Frontend a través del framework Vue js y el Backend a través de Laravel permitiendo aplicar lo aprendido en el proceso académico de la universidad, creando este sistema que solventa la problemática que se presentaba con los registros de perfiles de usuarios en oficios impresos, gracias a esta implementación no se tendrán que almacenar dichos oficios físicos, no se perderá información, no genera reprocesos, pérdida de tiempo ni dinero.

Con el desarrollo de la pasantía se logró el fortalecimiento de la Ruta Emprende, sirviendo a todos los emprendedores de la región de Ocaña, ofreciendo un servicio de alta calidad y optimizando los procesos de la empresa, se obtiene como resultados usuarios más capacitados, con mejor cultura de emprendimiento, mejor productividad en sus negocios y mejores oportunidades para su crecimiento.

## **6 Recomendaciones**

Se recomienda a los encargados del manejo del software tener un uso adecuado del mismo para que cumpla correctamente con sus funcionalidades y con el fortalecimiento de la Ruta Emprende, además de capacitar a las personas que queden encargadas ya que no se tiene personal fijo para esto.

Procurar que se mejore el sistema haciendo implementaciones futuras y tomando como base el sistema realizado, para mejorar otros procesos de la empresa.

Contratar personal fijo que lleve a cabo los procesos y sean personas que cuenten con la experiencia necesaria ya que todos los semestres se cuentan con pasantes diferentes y se olvidan los proyectos realizados anteriormente.



## 7 Referencias

Aguilar Escudero, P. J., & Ordaz Copaiba, G. F. (2020). Optimización de los procesos contenidos en el flujo de la cadena de suministro a través de una aplicación web para una PyME en la Ciudad de Lima-201. Universidad Tecnológica de Perú, 41-42.

AIR. (2021). ¿Porqué es tan importante el software en las empresas? Aplicaciones Informáticas Reunidas. Retrieved from <https://www.aplicacionesreunidas.com/importancia-del-software-en-una-empresa/>

Arango, G. A. (16 de 07 de 2007). Aspectos jurídicos del software libre en Colombia . Obtenido de <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/158/303>

Colombia, U. E. (11 de 09 de 2016). Universidad Externado de Colombia. Obtenido de <https://propintel.uexternado.edu.co/la-proteccion-del-software-desde-la-propiedad-intelectual-en-colombia-conveniencia-de-la-creacion-de-una-normativa-especial-que-garantice-los-derechos-de-los-desarrolladores/>

Congreso de Colombia. (17 de 10 de 2012). LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012. Obtenido de LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=49981>

Espitia, O. N. (2021). Exploración de una herramienta para la representación y validación de prácticas de desarrollo de software basada en el estándar essence de omg. Obtenido de [http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/22010/3/SalgadoOrvie\\_2021\\_ExploracionHerramientaSoftware.pdf](http://tesis.udea.edu.co/bitstream/10495/22010/3/SalgadoOrvie_2021_ExploracionHerramientaSoftware.pdf)

finance, R. t. (2021, 10). Logo espa.routestofinance.com. Retrieved from

<https://espa.routestofinance.com/how-is-desktop-software-different-from-an-app>

Fortunato, F. (2016). Centro de Empleo y Emprendimiento Ocaña. Ocaña.

GOMEZ, H. E. (2011). PROTECCIÓN DEL SOFTWARE EN LA LEY 23 DE 1982. Obtenido de

[https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=ley+23+de+1982+desarrollo+de+software&btnG=&lr=lang\\_es](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=ley+23+de+1982+desarrollo+de+software&btnG=&lr=lang_es)

González Fortunato, F. (2015). CEMPRENDO. Ocaña.

Hurtado, S. T., Perlota, A. L., Salas, S. T., & Ubillus, J. U. (2017). FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS. Repositorio Universidad autonoma de Perú, 25-26.

Ibarra-Corona, M. D.-N.-D. (2019). Análisis Crítico al Concepto de" Software Educativo.

[https://www.researchgate.net/profile/Alexandro-Escudero-Nahon/publication/352398966\\_Analisis\\_Critico\\_al\\_Concepto\\_de\\_Software\\_Educativo\\_una\\_Cartografia\\_Conceptual/links/60c83e51a6fdcc57ed056508/Analisis-Critico-al-Concepto-de-Software-Educativo-una-Cartogr.](https://www.researchgate.net/profile/Alexandro-Escudero-Nahon/publication/352398966_Analisis_Critico_al_Concepto_de_Software_Educativo_una_Cartografia_Conceptual/links/60c83e51a6fdcc57ed056508/Analisis-Critico-al-Concepto-de-Software-Educativo-una-Cartogr.)

Maza, M. Á. (2012). Aprendiendo javascript. Obtenido de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=3x09sewjaHIC&oi=fnd&pg=PA7&dq=definici%C3%B3n+de+javascript&ots=YgKFPJuTxG&sig=p9LF7GU2AnMozGNfEx0AuRSNbtI#v=onepage&q=definici%C3%B3n%20de%20javascript&f=false>

Oracle. (2021). Oracle. Obtenido de <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>

Robledano, Á. (2019, 09 24). OpenWebinars. Retrieved from <https://openwebinars.net/blog/que->

es-mysql/

SANTIAGO PALLARES, N., & DURAN ROBLES, X. P. (10 de 04 de 2012).

CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR COMERCIO DE

OCAÑA, NORTE DE SANTANDER CON BASE AL. Obtenido de

<http://repositorio.ufpso.edu.co:8080/dspaceufpso/bitstream/123456789/1078/1/28651.pdf>

Sarmiento, J., & Quiros, F. (2013). SISTEMA DE INFORMACIÓN Y GESTIÓN DE

PROYECTOS DE GRADO. Retrieved from

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8875/Sistema%20de%20informacion%20y%20gestion%20de%20proyectos%20de%20grado.pdf?sequence=1>

Spona, H. (2010). Programación de bases de datos con MYSQL y PHP. Marcombo. Obtenido de

[https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang\\_es&id=y11L7pQfdRsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=PHP+definicion&ots=5zeYnBMUQP&sig=0dv2iyZaTdWt\\_KY\\_f8FiB6Lj\\_m4#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=lang_es&id=y11L7pQfdRsC&oi=fnd&pg=PA1&dq=PHP+definicion&ots=5zeYnBMUQP&sig=0dv2iyZaTdWt_KY_f8FiB6Lj_m4#v=onepage&q&f=false)

Tocagón, M. B. (2021). Desarrollo de un sistema web de bolsa de empleos y seguimiento de

egresados y graduados del instituto superior tecnológico José Chiriboga Grijalva (ITCA)

mediante la implementación de una arquitectura de microservicios con Laravel

framework. Obtenido de

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/10871/2/04%20ISC%20574%20TRABAJO%20GRADO.pdf>

Vera, R. A. (2021, 03 31). OpenWebinars. Retrieved from [https://openwebinars.net/blog/que-es-](https://openwebinars.net/blog/que-es-laravel-caracteristicas-y-ventajas/)

[laravel-caracteristicas-y-ventajas/](https://openwebinars.net/blog/que-es-laravel-caracteristicas-y-ventajas/)

Wiki, R. (2021). Obtenido de <https://es.ryte.com/wiki/PHP>

You, E. (2021). Vue.js. Retrieved from <https://vuejs.org/>