

---

# *Informe de especificación De requisitos*

Proyecto: Experiencias-significativas

Diseño y implementación de un  
software educativo de información que  
facilite el registro y la actualización de los  
datos.



## Tabla de contenido

<b>1 INTRODUCCIÓN</b>	4
1.1 Propósito	5
1.2 Alcance	5
1.3 Personal Involucrado	5
1.4 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas	7
1.5 Referencias	9
1.6 Visión general del documento	9
<b>2 DESCRIPCIÓN GENERAL</b>	10
2.1 Perspectiva del producto	10
2.2 Interfaces del usuario	11
2.3 Navegación.	11
2.4 Características del sistema	11
<b>3 FUNCIONES DEL PRODUCTO</b>	14
3.1 Características y roles del usuario.	15
3.2 Diagrama de Casos de Uso	16
3.3 Subsistema 1	16
3.4 Subsistema 2	17
<b>4 ESPECIFICACIÓN DE REQUISITOS</b>	18
4.1 Requisitos funcionales	18
4.1.1 Clasificación de requisitos funcionales	19
4.2 Requisitos Técnicos	22
4.2.1 Clasificación de requisitos Técnicos.	22
4.3 Requisitos no funcionales	24
<b>5 ASPECTOS LEGALES (NORMAS O LEYES)</b>	¡Error! Marcador no definido.
5.1 Restricciones del software	26
5.2 Problemas, Restricciones o Inconvenientes	27
<b>6 Requisitos lógicos de la Base de Datos</b>	28
<b>7 Suposiciones y Dependencias</b>	29

**8 Requerimientos a futuro**

**29**

**9 Interfaces Externas**

**29**



## **1. Introducción**

En la Secretaría de Educación de Neiva existe un proyecto denominado "Experiencias Significativas", el cual, en la actualidad, se gestiona de forma manual mediante un software de Excel que permite registrar cada una de las experiencias de los colegios participantes.

En el marco de la especificación de requerimientos, se ha solicitado el desarrollo de un sistema de información que facilite el registro y la actualización de los datos relacionados con las experiencias significativas en el ámbito educativo. Para ello, se llevará a cabo la definición detallada de los requerimientos necesarios para la elaboración de un aplicativo web, con el propósito de optimizar la gestión de la información y mejorar la eficiencia en los procesos administrativos de la Secretaría de Educación.

Este documento proyectará un sistema propuesto con sus posibles funciones, detallando los requerimientos esenciales para su desarrollo y funcionamiento. Se abordarán aspectos clave como los módulos y submódulos que serán necesarios para su implementación, la generación de requerimientos funcionales y no funcionales, la perspectiva del producto, la interfaz del usuario, la estructura de la base de datos, los lenguajes de programación a utilizar, las variables clave del sistema, entre otros aspectos fundamentales para su correcta operación.

Con este enfoque, se busca garantizar que el sistema propuesto cumpla con los estándares de calidad, accesibilidad y seguridad, brindando una herramienta eficiente para la administración de las experiencias significativas en el ámbito educativo.

## **1.1. Propósito**

El propósito de este trabajo es identificar y definir los requerimientos esenciales para el diseño, desarrollo e implementación de un software que optimice la gestión de experiencias significativas en el ámbito educativo. Esto permitirá garantizar su correcto funcionamiento, mejorar la eficiencia en el registro y actualización de datos, y facilitar su adopción dentro de la Secretaría de Educación de Neiva.

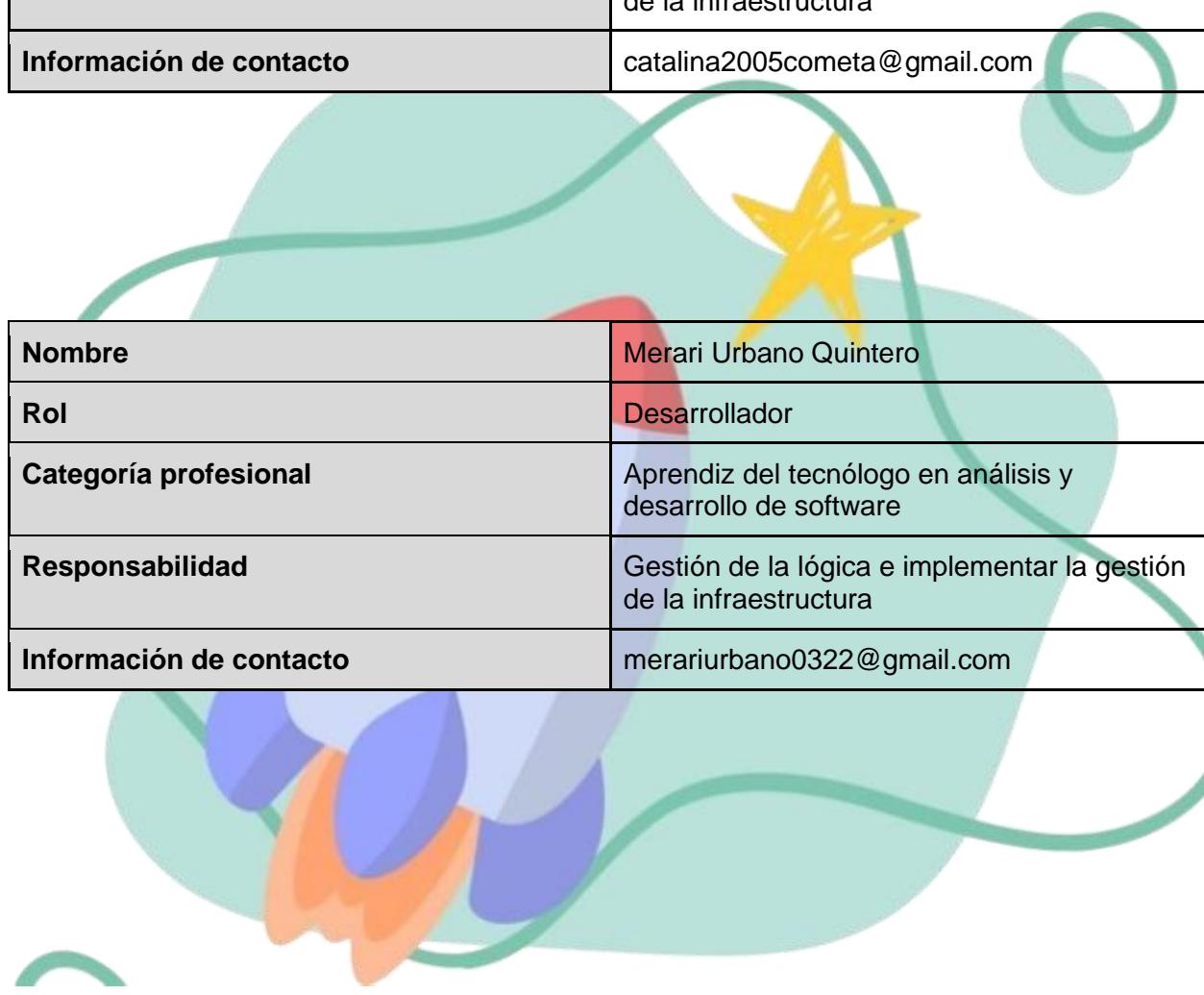
## **1.2 Alcance**

El sistema estará diseñado para operar en el entorno de las instituciones educativas oficiales, con el propósito de optimizar el registro, actualización y gestión de la información relacionada con las experiencias significativas. Su implementación permitirá centralizar los datos, mejorar la accesibilidad y agilizar los procesos administrativos

## **1.3 Personal involucrado**

<b>Nombre</b>	Maria Alejandra Marin Henriquez
<b>Rol</b>	Desarrollador
<b>Categoría profesional</b>	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo de software
<b>Responsabilidad</b>	Gestión de la lógica e implementar la gestión de la infraestructura
<b>Información de contacto</b>	mariaalejan1080427305@gmail.com

<b>Nombre</b>	Catalina Cometa Fierro
<b>Rol</b>	Desarrollador
<b>Categoría profesional</b>	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo de software
<b>Responsabilidad</b>	Gestión de la lógica e implementar la gestión de la infraestructura
<b>Información de contacto</b>	catalina2005cometa@gmail.com



<b>Nombre</b>	Merari Urbano Quintero
<b>Rol</b>	Desarrollador
<b>Categoría profesional</b>	Aprendiz del tecnólogo en análisis y desarrollo de software
<b>Responsabilidad</b>	Gestión de la lógica e implementar la gestión de la infraestructura
<b>Información de contacto</b>	merariurbano0322@gmail.com

## **1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas**

**1.4.1 SEM (Secretaría de Educación Municipal de Neiva):** Entidad encargada de la gestión, supervisión y desarrollo de políticas educativas en el municipio de Neiva.

**1.4.2 Experiencias Significativas:** Acciones pedagógicas desarrolladas en un contexto educativo específico, representadas en actividades, proyectos de investigación escolar, estrategias didácticas y proyectos pedagógicos que buscan mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

**1.4.3 Actividades Identificables:** Tareas o acciones específicas que pueden ser claramente diferenciadas y registradas dentro de un proceso o proyecto educativo.

**1.4.4 Intervenciones Colectivas:** Acciones educativas que involucran la participación conjunta de un grupo o comunidad con el propósito de alcanzar un objetivo común.

**1.4.5 Ruta Pedagógica:** Secuencia planificada y estructurada de actividades que orientan y organizan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**1.4.6 Experiencias Pedagógicas:** Situaciones de aprendizaje diseñadas para favorecer la construcción de conocimientos de manera significativa y contextualizada.

**1.4.7 PEI (Proyecto Educativo Institucional):** Documento estratégico que define la misión, visión, objetivos y lineamientos educativos de una institución escolar.

**1.4.8 PEC (Proyecto Educativo de Centro):** Documento similar al PEI, pero con un enfoque específico en la planificación y organización de un centro educativo particular.

**1.4.9 PMI (Plan de Mejora Institucional):** Estrategia que identifica oportunidades de mejora en una institución educativa y plantea acciones concretas para su desarrollo.

**1.4.10 Esquemas de Organización:** Representaciones visuales o diagramas que muestran la estructura y funcionamiento de una institución, programa o proyecto educativo.

**1.4.11 Foros:** Espacios físicos o virtuales diseñados para la discusión y el intercambio de ideas sobre temas educativos y académicos.

**1.4.12 Eventos Académicos:** Actividades formativas como conferencias, seminarios y congresos dirigidos a la actualización y el fortalecimiento del conocimiento en el ámbito educativo.

**1.4.13 Páginas Web:** Sitios en línea que proporcionan información y recursos sobre diversas temáticas educativas.

**1.4.14 Revistas:** Publicaciones periódicas que incluyen artículos, estudios e investigaciones sobre temas educativos y académicos.

**1.4.15 Innovación:** Implementación de nuevas ideas, metodologías o tecnologías en el ámbito educativo con el fin de mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

**1.4.16 Sistematización:** Proceso de recopilación, análisis y documentación de experiencias educativas para extraer aprendizajes y mejorar futuras prácticas.

**1.4.17 Actualizar:** Mantener la información, metodologías o conocimientos al día mediante la incorporación de nuevos elementos o modificaciones necesarias.

**1.4.18 Base de Datos:** Conjunto estructurado y organizado de información que permite el almacenamiento, acceso y gestión eficiente de datos.

**1.4.19 Cronograma:** Plan detallado que establece las actividades programadas, junto con sus tiempos de inicio y finalización.

**1.4.20 Metodologías:** Conjunto de enfoques, estrategias y técnicas utilizadas en la enseñanza, investigación o ejecución de proyectos educativos.

**1.4.21 Aprendizaje Significativo:** Adquisición de conocimientos de manera contextualizada y relevante para el estudiante, facilitando su comprensión y aplicación.

**1.4.22** Prácticas Educativas: Métodos y estrategias utilizadas por los docentes para cumplir con los objetivos académicos establecidos por el programa educativo y la institución.

**1.4.23** Programas Educativos: Conjunto planificado de contenidos, actividades y estrategias diseñadas para alcanzar objetivos de aprendizaje específicos.

**1.4.24** Actividades Formativas: Acciones pedagógicas dirigidas directamente a la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, fomentando su desarrollo académico y personal.

## 1.5 Referencias (bibliografía o webgrafía)

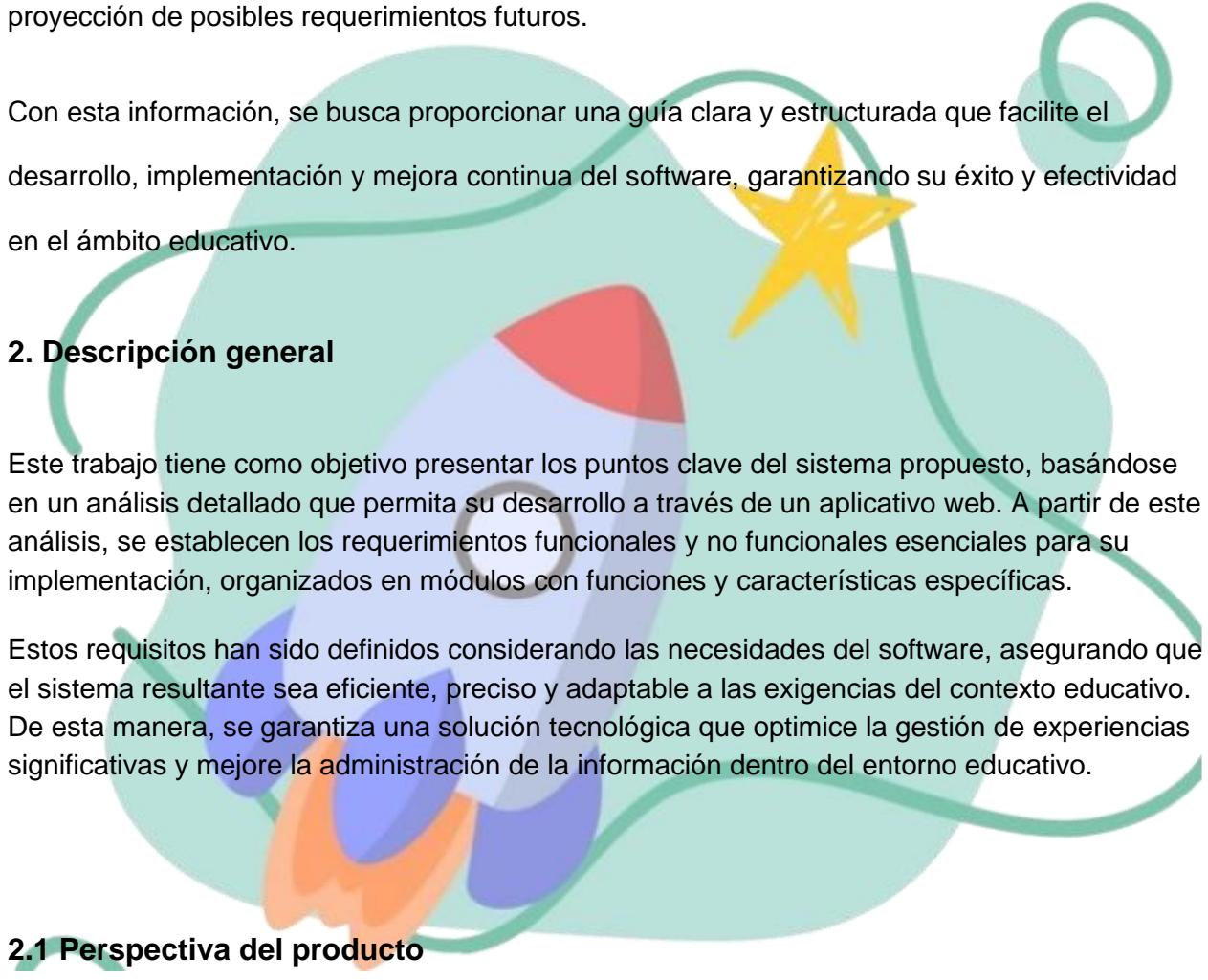
- *Resumen Experiencia SIG. (2024). [Archivo de Word].*
- *Ficha registro actualización Experiencias SIG. (2024). [Archivo de Word].*
- *Experiencias significativas -orientaciones generales (2024). [Archivo de PDF].*
- *(contacto maestro ,2022)*
- *(S.E.D,2023)*
- *(mineducacion.gov.co,2022)*

## 1.6 Visión general del documento

Este documento tiene como objetivo proporcionar una descripción detallada de los requerimientos funcionales y no funcionales del software en desarrollo. Se abordan aspectos

clave como el registro de usuarios, la gestión y conversión de datos a PDF, la retroalimentación del sistema, la validación y almacenamiento seguro de información, así como la seguridad, usabilidad, rendimiento y mantenimiento del software.

Además, el documento incluye secciones que detallan el propósito del software, sus características principales, restricciones, suposiciones y dependencias, junto con una proyección de posibles requerimientos futuros.



Con esta información, se busca proporcionar una guía clara y estructurada que facilite el desarrollo, implementación y mejora continua del software, garantizando su éxito y efectividad en el ámbito educativo.

## 2. Descripción general

Este trabajo tiene como objetivo presentar los puntos clave del sistema propuesto, basándose en un análisis detallado que permite su desarrollo a través de un aplicativo web. A partir de este análisis, se establecen los requerimientos funcionales y no funcionales esenciales para su implementación, organizados en módulos con funciones y características específicas.

Estos requisitos han sido definidos considerando las necesidades del software, asegurando que el sistema resultante sea eficiente, preciso y adaptable a las exigencias del contexto educativo. De esta manera, se garantiza una solución tecnológica que optimice la gestión de experiencias significativas y mejore la administración de la información dentro del entorno educativo.

### 2.1 Perspectiva del producto

La iniciativa Experiencias Significativas tiene como visión a futuro la implementación de este software en todas las Instituciones Educativas de Neiva. A través de este aplicativo web, se busca fomentar la participación activa de los docentes, incentivando la innovación en prácticas pedagógicas, proyectos, programas y actividades que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa.

Este enfoque se orienta hacia el desarrollo de aprendizajes significativos y un impacto positivo en la comunidad educativa. Además, la integración de tecnologías dentro de estas experiencias facilitará la sistematización de procesos educativos y garantizará el sostenimiento de estas prácticas a largo plazo, promoviendo así una educación más dinámica, estructurada y eficiente.

## 2.2 Interfaces del usuario

La interfaz está diseñada para brindar y facilitar la experiencia del usuario, a través de formularios donde tendrán módulos de registro, formulario de solicitud, áreas de textos para comentarios adicionales, campos de selección de opciones, menú e información. Estas interfaces están diseñadas especialmente para resolver las necesidades del usuario de acuerdo con lo aplicado.

## 2.3 NAVEGACIÓN

### IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

Este apartado recopila información esencial sobre el establecimiento educativo y su participación en eventos educativos, facilitando la coordinación con las autoridades. Se incluyen:

- Nombre del establecimiento.
- Ubicación y datos de contacto.
- Motivos de participación en el evento.

**DATOS DEL LÍDER(ES) DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA** Se recogen datos de los responsables de la experiencia para una comunicación efectiva. La información clave incluye:

- Nombre completo.
- Documento de identidad.
- Cargo en la institución.
- Correo electrónico y teléfono de contacto.

**IDENTIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA SIGNIFICATIVA** Se describen los aspectos clave de la experiencia, facilitando su evaluación y desarrollo:

- Estado de desarrollo (incipiente, en ejecución, consolidada).
- Temática, propósito y estrategias pedagógicas.
- Áreas relacionadas y nivel educativo.
- Grupo poblacional beneficiado.
- Tiempo de desarrollo y reconocimientos obtenidos.
- Modalidades de socialización.

**COMPONENTES** Se presentan los elementos fundamentales de la experiencia educativa, incluyendo:

- Origen y antecedentes.
- Objetivos principales.
- Metodología aplicada.
- Resultados obtenidos.
- Estrategias de sostenibilidad y transferencia. Esto facilita la planificación y difusión de prácticas exitosas.

**INFORMACIÓN DE APOYO** Este apartado resume la experiencia de manera concisa, facilitando su comprensión y divulgación. Se incluyen:

- Tipo de experiencia y objetivos generales.
- Acciones desarrolladas y resultados clave.
- Frase inspiradora.
- Testimonios y enlaces de divulgación.

## 2.4 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA

**1. Información sobre las actividades del sistema** El software desarrollado es un sistema de información diseñado para gestionar y actualizar datos relacionados con experiencias significativas en el ámbito educativo, específicamente en instituciones educativas oficiales. Su objetivo principal es proporcionar una gestión integral y eficiente de la información, facilitando el registro y seguimiento de experiencias relevantes de manera sencilla y estructurada.

### Principales características del software

- **Registro de usuarios:** Permite la creación y administración de cuentas para garantizar un acceso seguro.
- **Retroalimentación del sistema:** Proporciona respuestas y notificaciones a los usuarios para mejorar la experiencia de uso.
- **Validación y almacenamiento seguro de datos:** Garantiza la integridad y protección de la información registrada.

Estas características aseguran que el software cumpla con los requisitos funcionales establecidos, ofreciendo una plataforma eficiente, segura y fácil de utilizar para los usuarios.

### 3. FUNCIONES DEL PRODUCTO

El sistema cuenta con varios módulos diseñados para gestionar la información de experiencias significativas en el ámbito educativo de manera eficiente. A continuación, se describen sus principales funciones:

#### 1. Módulo de Registro y Actualización de Experiencias Significativas

Permite registrar nuevas experiencias o actualizar la información de experiencias ya existentes, asegurando su correcto almacenamiento y gestión.

## 2. Módulo de Identificación Institucional

Recopila información clave de la institución educativa, incluyendo:

- Nombre y ubicación.
- Características generales.
- Datos de contacto (correo institucional, dirección, teléfono, entre otros).

## 3. Módulo de Registro del Líder

Almacena los datos del responsable de la experiencia significativa, tales como:

- Nombre completo.
- Documento de identidad.
- Cargo en la institución.
- Teléfono y correo electrónico.

## 4. Módulo de Identificación de la Experiencia Significativa

Registra información detallada sobre la experiencia, incluyendo:

- Estado actual de la experiencia.
- Asignaturas o áreas de aplicación.
- Temáticas abordadas.
- Niveles educativos y grupo poblacional.
- Tiempo de desarrollo y reconocimientos obtenidos.

## 5. Módulo de Componentes

Describe los aspectos fundamentales de la experiencia significativa, tales como:

- Problema o necesidad que originó la experiencia.
- Objetivos y fundamentación teórica.
- Metodología aplicada e innovación.
- Seguimiento, evaluación y resultados.

- Estrategias de sostenibilidad y transferencia.

## 6. Módulo de Información de Apoyo

Resume la experiencia significativa de manera concisa, incluyendo:

- Tipo de experiencia y objetivo principal.
- Principales acciones y resultados.
- Frase inspiradora (opcional).
- Testimonios y enlaces de divulgación (opcional).

### 3.1 CARACTERÍSTICAS Y ROLES DEL USUARIO

#### Administrador del Software

El administrador (jefe Adriana o encargado) tiene acceso a toda la información registrada en el sistema, permitiéndole gestionar y supervisar los datos ingresados por los usuarios.

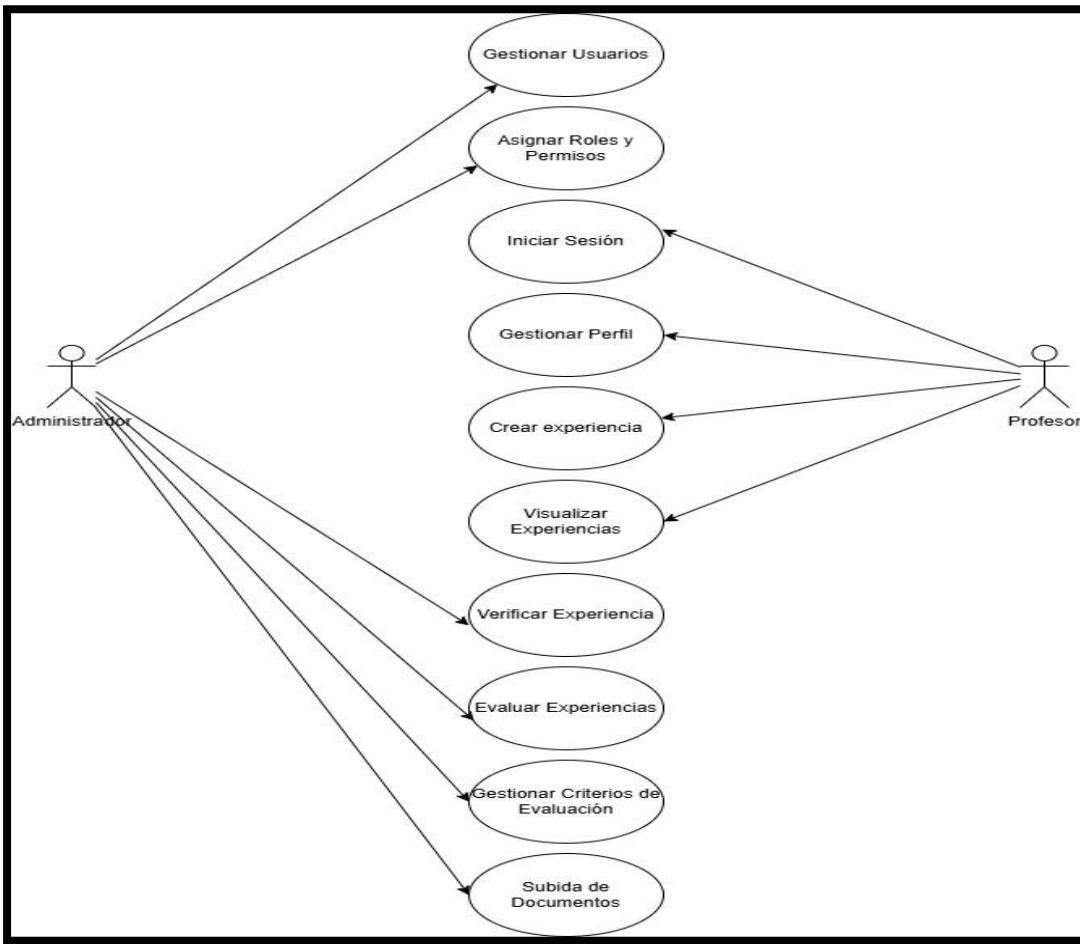
#### Usuarios del Software

Los usuarios incluyen profesores, coordinadores y rectores, quienes son responsables de:

- Registrar experiencias significativas en el sistema.
- Mantener actualizada la información ingresada.
- Asegurar la veracidad y coherencia de los datos.

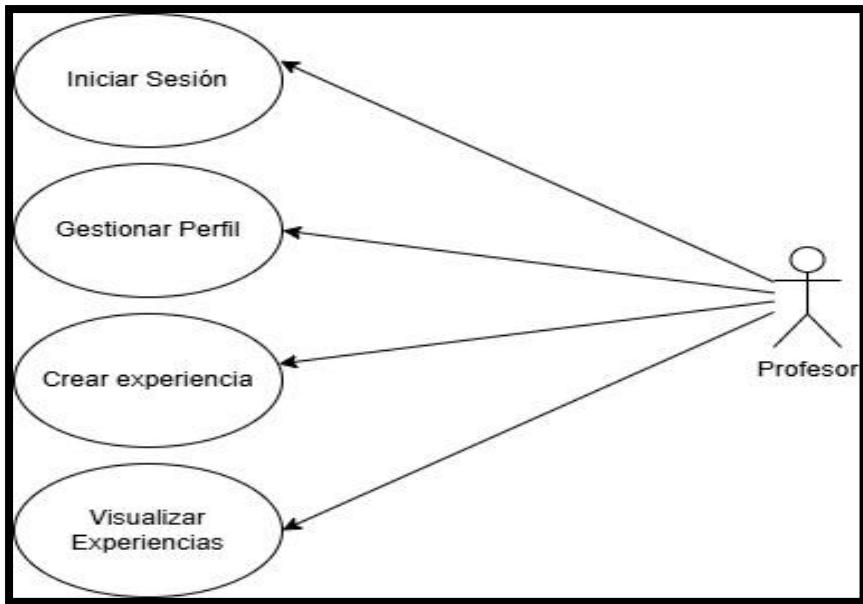
Este enfoque garantiza una gestión eficiente y estructurada de la información educativa.

### 3.2 Diagrama de Casos de Uso



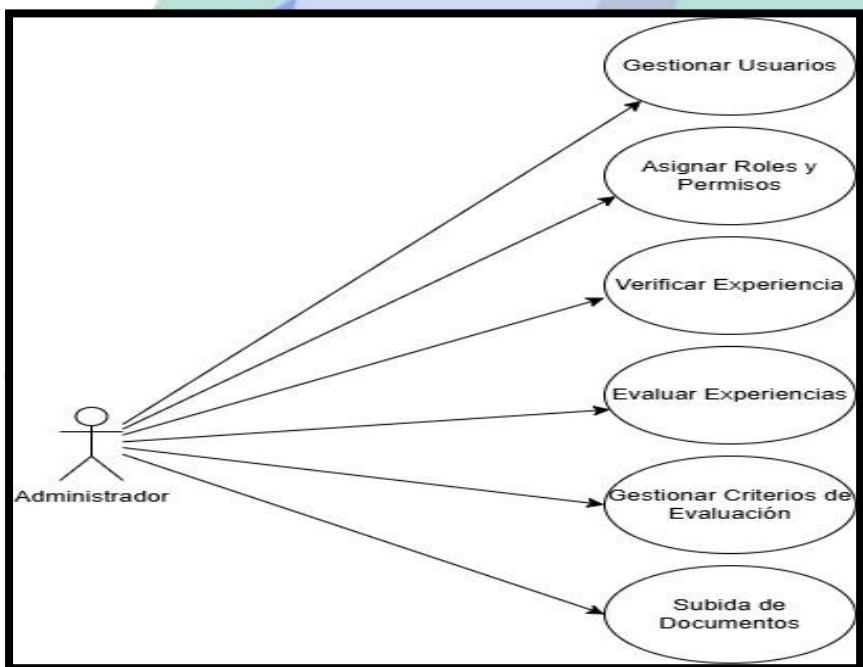
### 3.3 Subsistema 1

- Módulo de ingreso de experiencias significativas donde los participantes son profesores, coordinadores, rectores, usuarios que interactuaron con el sistema.



### 3.4 Subsistema 2

Módulo de administración quienes se encargan de que el sistema funcione correctamente.



## 4. Especificación de Requisitos

### 4.1 Requisitos funcionales

FUNCIONALIDAD	TIPO (esencial, ideal, opcional)
RF01 - Login Identificación Institucional	Esencial
RF02 - Login Datos Líderes	Esencial
RF03 - Login Identificación de la Experiencia Significativa	Esencial
RF04 - Login Componentes	Esencial
RF05 - Login de Apoyo	Esencial
RF06 - Login ingresar al sistema como Administrador	Esencial
RF07 - Gestión de roles y permisos	Esencial
RF08 - Generación de reportes	Esencial
RF09 - Gestión de archivos adjuntados	Esencial
RF010 - Envío de Reportes a Plataformas Externas	Esencial

#### 4.1.1 Clasificación de requisitos funcionales

<b>ID del requerimiento</b>	RF01
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login Identificación Institucional
<b>Descripción</b>	Permite recopilar información detallada sobre la institución educativa que participa en el registro o actualización de la experiencia significativa incluyendo campos como el nombre de experiencia, establecimiento educativo y entre otros.
<b>Prioridad</b>	Alta

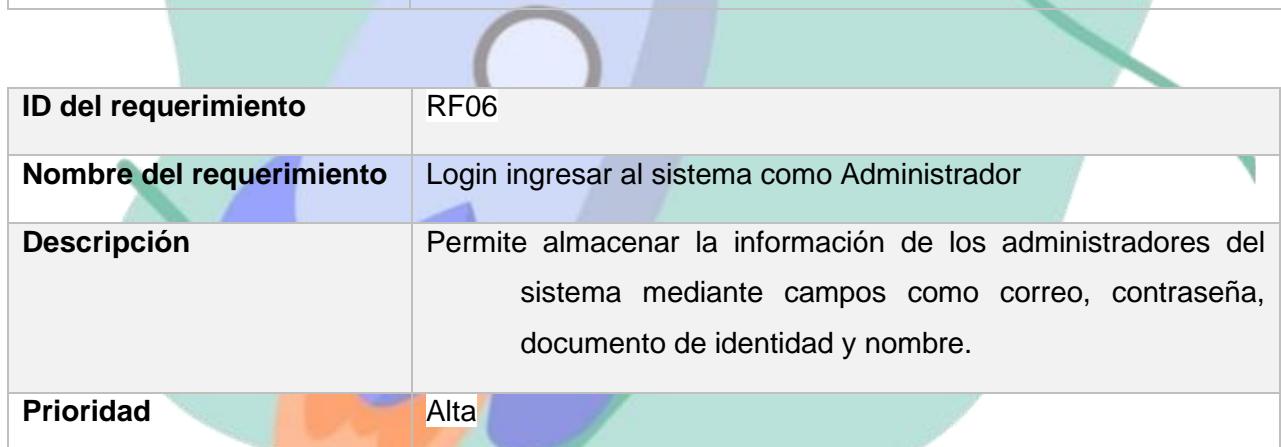
<b>ID del requerimiento</b>	RF02
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login Datos Líderes
<b>Descripción</b>	Su propósito es recopilar información sobre responsables y autores de la experiencia significativa, incluyendo campos como el nombre y apellido, documento de identidad, cargo, correo electrónico y el teléfono de cada líder.
<b>Prioridad</b>	alta

<b>ID del requerimiento</b>	RF03
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login Identificación de la Experiencia Significativa
<b>Descripción</b>	Permite recopilar información detallada sobre una experiencia educativa incluyendo campos como el estado actual de la experiencia, áreas relacionadas, temática mejoramiento, estrategia de evaluación y estándares, articulación y entre otros campos.
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>ID del requerimiento</b>	RF04
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login Componentes
<b>Descripción</b>	Permite recopilar información clave, comenzando con la problemática o necesidad que originó la exp, objetivos, fundamentación, metodología, innovación, resultados y entre otros.
<b>Prioridad</b>	Alta

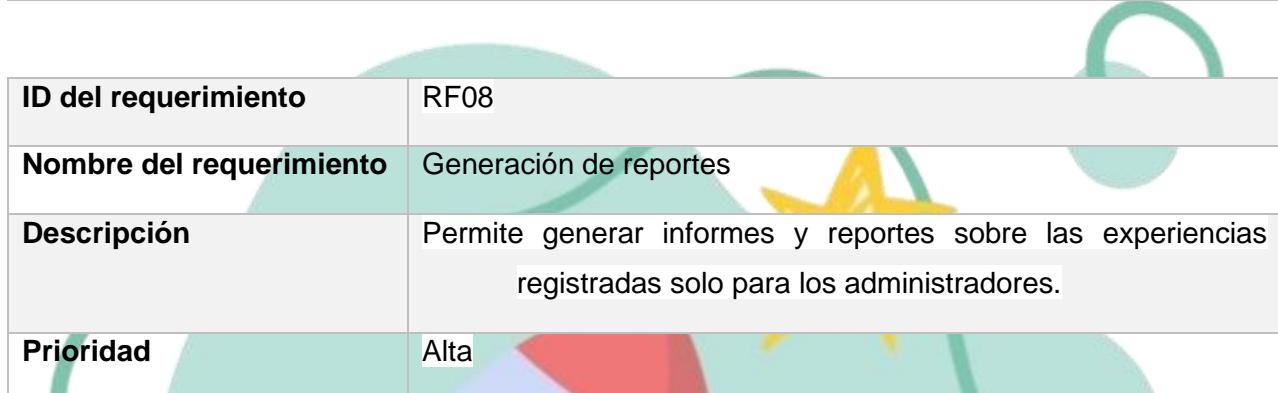


<b>ID del requerimiento</b>	RF05
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login de Apoyo
<b>Descripción</b>	Permite detallar la información de la experiencia significativa mediante campos de apoyo que especifican cómo deben ir llenando la experiencia.
<b>Prioridad</b>	Alta

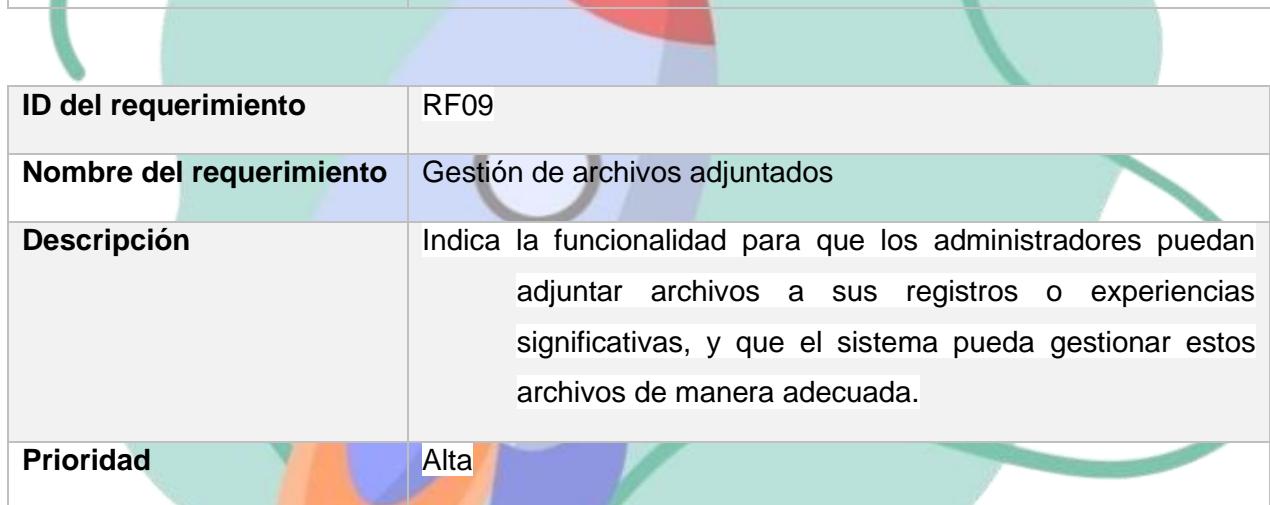


<b>ID del requerimiento</b>	RF06
<b>Nombre del requerimiento</b>	Login ingresar al sistema como Administrador
<b>Descripción</b>	Permite almacenar la información de los administradores del sistema mediante campos como correo, contraseña, documento de identidad y nombre.
<b>Prioridad</b>	Alta

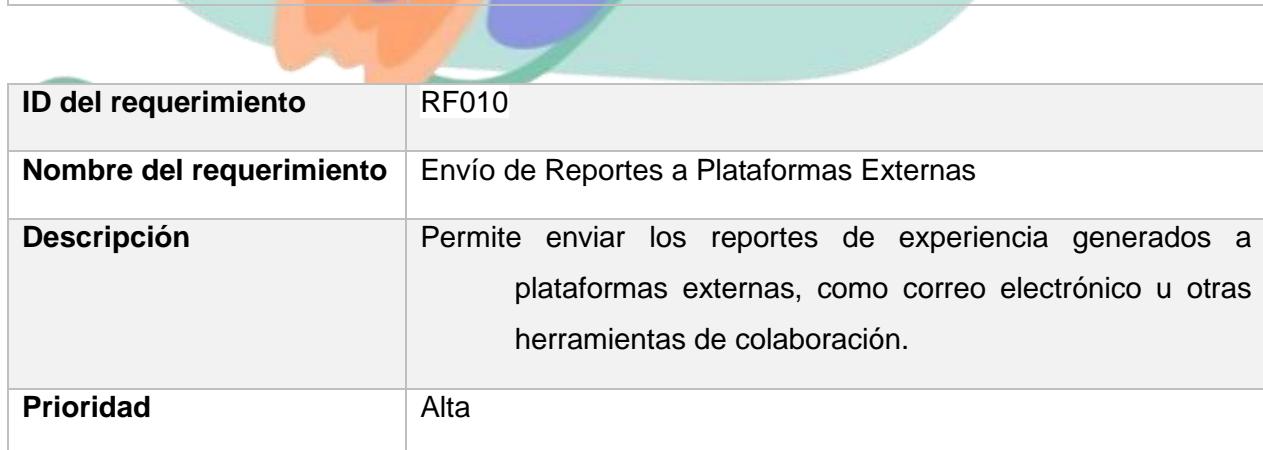
<b>ID del requerimiento</b>	RF07
<b>Nombre del requerimiento</b>	Gestión de roles y permisos
<b>Descripción</b>	Permite asignar roles y permisos a los usuarios del sistema, como asignar roles de administrador, líder de experiencia o usuario estándar (coordinadores I.E).
<b>Prioridad</b>	Alta



<b>ID del requerimiento</b>	RF08
<b>Nombre del requerimiento</b>	Generación de reportes
<b>Descripción</b>	Permite generar informes y reportes sobre las experiencias registradas solo para los administradores.
<b>Prioridad</b>	Alta



<b>ID del requerimiento</b>	RF09
<b>Nombre del requerimiento</b>	Gestión de archivos adjuntados
<b>Descripción</b>	Indica la funcionalidad para que los administradores puedan adjuntar archivos a sus registros o experiencias significativas, y que el sistema pueda gestionar estos archivos de manera adecuada.
<b>Prioridad</b>	Alta



<b>ID del requerimiento</b>	RF010
<b>Nombre del requerimiento</b>	Envío de Reportes a Plataformas Externas
<b>Descripción</b>	Permite enviar los reportes de experiencia generados a plataformas externas, como correo electrónico u otras herramientas de colaboración.
<b>Prioridad</b>	Alta

## 4.2 Requisitos Técnicos

FUNCIONALIDAD	TIPO (esencial, ideal, opcional)
RT01 – Acceso a internet	Esencial
RT02 -Soporte técnico	Esencial
RT03 -Seguridad de la información	Esencial
RT04 - Actualización tecnológica	Esencial
RT05 -Capacidad del sistema	Esencial

### 4.2.1 Clasificación de requisitos técnicos.

ID del requerimiento	RT01
Nombre del requerimiento	Acceso a internet
Descripción	Experiencias significativas deben tener una conexión a internet confiable y de alta velocidad para poder acceder al sistema.
Prioridad	Alta

ID del requerimiento	RT02
Nombre del requerimiento	Soporte técnico
Descripción	Es esencial contar con un personal de soporte técnico capacitado para resolver problemas técnicos que puedan surgir en el sistema.
Prioridad	Alta

<b>ID del requerimiento</b>	RT03
<b>Nombre del requerimiento</b>	Seguridad de la información
<b>Descripción</b>	Es esencial implementar medidas de seguridad para proteger los datos del usuario a través de la autenticación asegurando la confidencialidad
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>ID del requerimiento</b>	RT04
<b>Nombre del requerimiento</b>	Actualización tecnológica
<b>Descripción</b>	Cada tiempo determinado se hará actualizaciones en el sistema para estar a la vanguardia de las nuevas tecnologías y sus avances constantes
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>ID del requerimiento</b>	RT07
<b>Nombre del requerimiento</b>	Capacidad del sistema
<b>Descripción</b>	El sistema debe tener la capacidad de recolectar datos, garantizando así la disponibilidad continua del sistema
<b>Prioridad</b>	Alta

#### 4.3 Requisitos no funcionales

CÓDIGO-NOMBRE	DESCRIPCIÓN
<b>1. Usabilidad</b>	El software debe de ser fácil de usar y comprender con una interfaz intuitiva.
<b>2. Rendimiento</b>	Debe de ser rápido y capaz de manejar grandes volúmenes de datos.
<b>3. Seguridad</b>	Protege los datos con cifrado, autenticación y control de acceso.
<b>4. Escalabilidad</b>	Puede crecer sin afectar su rendimiento o funcionalidad.
<b>5. Mantenibilidad</b>	Fácil de actualizar y mantener con diseño modular y buena documentación.
<b>6. Compatibilidad</b>	Funciona en distintos sistemas operativos, navegadores y dispositivos.
<b>7. Disponibilidad</b>	Siempre accesible, con mínimos tiempos de inactividad.
<b>8. Fiabilidad</b>	Funciona sin errores ni fallos inesperados.
<b>9. Diseño Responsivo</b>	Se adapta a diferentes tamaños de pantalla.

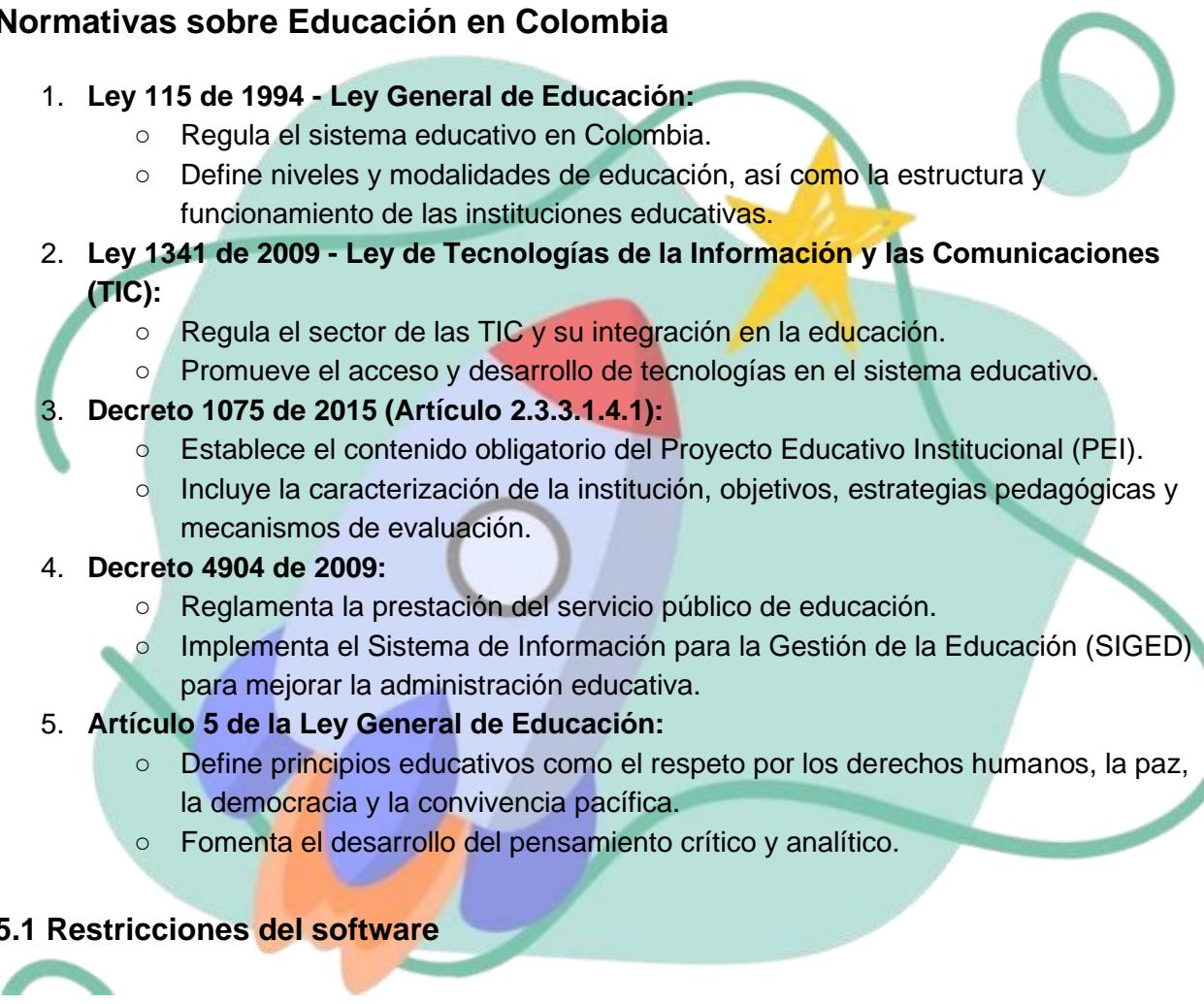
#### 5. Aspectos legales (normas o leyes)

##### Protección de Datos Personales en Colombia

1. **Ley 222 de 1995 (Artículo 47):**
  - Garantiza el derecho de las personas a conocer, actualizar y rectificar su información en bases de datos públicas y privadas.
  - Establece que la información debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible.
  - Los datos solo deben utilizarse para los fines con los que fueron recolectados.
2. **Ley 1581 de 2012:**
  - Define el régimen general de protección de datos personales en Colombia.
  - Regula el manejo de la información personal por parte de entidades públicas y privadas.
  - Establece principios, derechos y procedimientos para su tratamiento.
3. **Decreto 1377 de 2013:**
  - Reglamenta la Ley 1581 de 2012.

- Regula la inscripción de bases de datos en el Registro Nacional de Bases de Datos.
  - Define procedimientos para el ejercicio de los derechos de los titulares de los datos.
4. **Sentencia C-748 de 2011:**
- Define los criterios para determinar cuándo una persona es responsable del tratamiento de datos personales.
  - Establece sus obligaciones en la protección y manejo de la información.

## Normativas sobre Educación en Colombia

- 
- 1. **Ley 115 de 1994 - Ley General de Educación:**
    - Regula el sistema educativo en Colombia.
    - Define niveles y modalidades de educación, así como la estructura y funcionamiento de las instituciones educativas.
  - 2. **Ley 1341 de 2009 - Ley de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC):**
    - Regula el sector de las TIC y su integración en la educación.
    - Promueve el acceso y desarrollo de tecnologías en el sistema educativo.
  - 3. **Decreto 1075 de 2015 (Artículo 2.3.3.1.4.1):**
    - Establece el contenido obligatorio del Proyecto Educativo Institucional (PEI).
    - Incluye la caracterización de la institución, objetivos, estrategias pedagógicas y mecanismos de evaluación.
  - 4. **Decreto 4904 de 2009:**
    - Reglamenta la prestación del servicio público de educación.
    - Implementa el Sistema de Información para la Gestión de la Educación (SIGED) para mejorar la administración educativa.
  - 5. **Artículo 5 de la Ley General de Educación:**
    - Define principios educativos como el respeto por los derechos humanos, la paz, la democracia y la convivencia pacífica.
    - Fomenta el desarrollo del pensamiento crítico y analítico.

### 5.1 Restricciones del software

- Fallos técnicos en el software
- Problemas de seguridad
- Pérdida de datos
- Interfaces con otras aplicaciones
- Integridad de datos

- Restricciones lenguajes de programación
- Interfaz de usuario intuitiva
- Fallos en el servidor
- Validación de datos
- Limitaciones del hardware
- Políticas de la empresa
- Que un integrante del grupo de trabajo no cumpla con sus tareas

## 5.2 Problemas, Restricciones o Inconvenientes

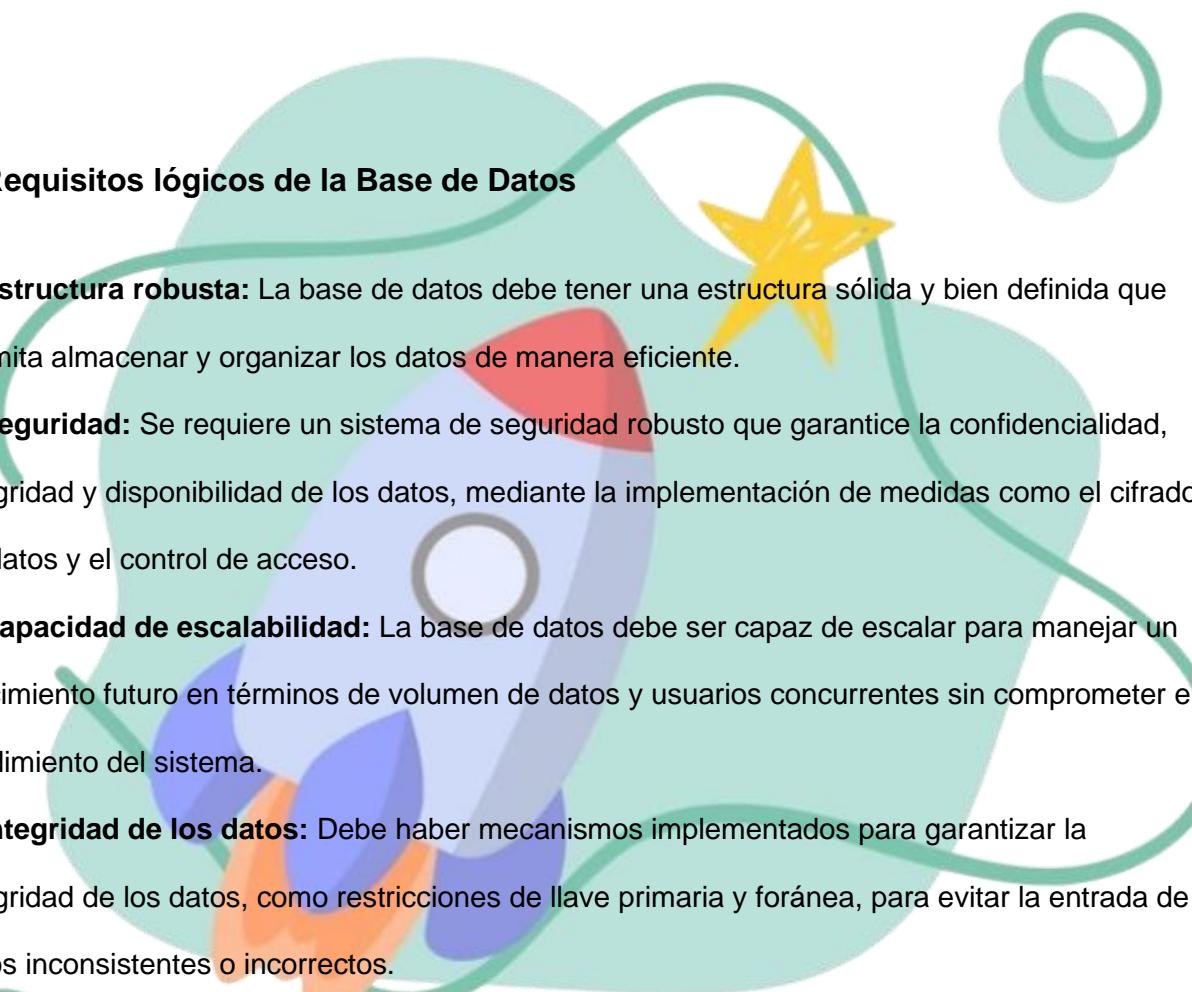
Durante el proceso, se identificaron ciertas limitaciones y requisitos que guían el desarrollo del software.

- 1. Errores y confusiones en los datos:** Pueden surgir problemas con la calidad de los datos, como errores de entrada o interpretación, que podrían afectar la integridad de la información almacenada.
- 2. Campos faltantes en la base de datos:** La base de datos podría carecer de ciertos campos necesarios para almacenar información específica, lo que podría limitar la capacidad del sistema para gestionar y utilizar los datos de manera efectiva.
- 3. Validación inadecuada de la información:** Existe el riesgo de que la validación de los datos ingresados no sea lo suficientemente estricta, lo que podría permitir la entrada de información incorrecta o no válida en el sistema.
- 4. Diseño desorganizado de formularios:** Si los formularios no están bien diseñados y organizados, pueden generar confusión y dificultar la entrada y visualización de datos de manera clara y eficiente.
- 5. Problemas de compatibilidad:** Podrían surgir problemas de compatibilidad con diferentes

navegadores web, sistemas operativos u otras aplicaciones, lo que podría afectar la funcionalidad del software en ciertos entornos.

**6. Rendimiento insatisfactorio:** El software podría experimentar problemas de rendimiento, como tiempos de carga o respuestas lentas a las solicitudes del usuario, lo que podría afectar la experiencia del usuario final.

## 6. Requisitos lógicos de la Base de Datos

- 
- 1. Estructura robusta:** La base de datos debe tener una estructura sólida y bien definida que permita almacenar y organizar los datos de manera eficiente.
  - 2. Seguridad:** Se requiere un sistema de seguridad robusto que garantice la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, mediante la implementación de medidas como el cifrado de datos y el control de acceso.
  - 3. Capacidad de escalabilidad:** La base de datos debe ser capaz de escalar para manejar un crecimiento futuro en términos de volumen de datos y usuarios concurrentes sin comprometer el rendimiento del sistema.
  - 4. Integridad de los datos:** Debe haber mecanismos implementados para garantizar la integridad de los datos, como restricciones de llave primaria y foránea, para evitar la entrada de datos inconsistentes o incorrectos.
  - 5. Respaldos y recuperación:** Se requiere un sistema de respaldo y recuperación confiable que garantice la disponibilidad de los datos en caso de fallos del sistema o pérdida de datos.
  - 6. Rendimiento óptimo:** La base de datos debe ofrecer un rendimiento óptimo en cuanto a velocidad de consulta y actualización, para garantizar una experiencia fluida para los usuarios.
  - 7. Compatibilidad:** Debe ser compatible con el resto del sistema de software y con las

tecnologías utilizadas, para facilitar la integración y el intercambio de datos con otras aplicaciones.

## 7. Suposiciones y Dependencias

Para el correcto funcionamiento del sistema, se establecen las siguientes dependencias y requisitos:

### 1. Infraestructura del Servidor:

- Se requiere un servidor web Apache preinstalado.
- El sistema debe contar con un Gestor de Bases de Datos Relacionales como MySQL o MariaDB.

### 2. Generación de Documentos:

- Para la generación de archivos en formato PDF, es necesario disponer de una biblioteca o herramienta adecuada.

### 3. Interfaz y Diseño:

- La presentación de las vistas de la aplicación depende de la librería Bootstrap.

### 4. Compatibilidad del Sistema Operativo:

- Se asume que el sistema operativo utilizado es compatible con las tecnologías y herramientas empleadas.

### 5. Recursos Externos:

- Dependiendo de la configuración del entorno de desarrollo, los recursos pueden ser accesibles de forma local o a través de un CDN (Content Delivery Network) hasta que se disponga de una versión local estable.

## 8. Requerimientos a futuro

**1. Envío automático de correos electrónicos:** Configurar el sistema para enviar notificaciones automáticas por correo electrónico a los usuarios (profesores, coordinadores, rectores) para confirmar su registro de experiencias significativas.

**2. Funcionalidades móviles:** Desarrollar una aplicación móvil complementaria que permita a los usuarios acceder y utilizar el software desde dispositivos móviles.

## 9. Interfaces Externas

### 1. Interfaz de Usuario:

- Debe ser **intuitiva y fácil de usar**, permitiendo la recolección eficiente de grandes volúmenes de información.
- Compatible con **diferentes dispositivos y navegadores web modernos**, incluyendo computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.

### 2. Gestión de Datos:

- Capacidad para conectarse con **bases de datos existentes** o sistemas de gestión de información para almacenar y procesar datos de manera eficiente.

### 3. Seguridad y Privacidad:

- Implementación de **medidas de seguridad** para proteger la privacidad y confidencialidad de los datos durante la transmisión entre el cliente y el servidor.
- **Autenticación de usuario segura** para permitir el inicio de sesión y la gestión de formularios de registro de experiencias.

### 4. Consulta y Validación de Información:

- Posibilidad de **consultar y visualizar registros** de experiencias significativas almacenadas en el sistema.
- Envío automático de las **experiencias significativas al correo electrónico** para su validación.

Este enfoque garantiza una experiencia fluida para los usuarios, cumpliendo con los requisitos de accesibilidad, seguridad e integración de datos.

## Atributos del Sistema

### Fiabilidad:

- El sistema debe ser **confiable** para garantizar que los datos recolectados se almacenen de forma segura y no se pierdan por fallas.
- Se deben implementar **copias de seguridad** periódicas, especialmente en la base de datos, para recuperar datos en caso de pérdida.

### Mantenibilidad:

- El código debe seguir **buenas prácticas de programación**, incluyendo documentación clara y estructurada.
- Se debe facilitar la **retroalimentación**, permitiendo que el equipo pueda modificar y actualizar el sistema fácilmente.

#### Portabilidad:

- El software debe ser compatible con **diferentes plataformas y dispositivos**, como computadoras de escritorio, tabletas y teléfonos móviles.
- Se utilizarán **tecnologías web modernas** para garantizar que la interfaz se adapte correctamente a distintos tamaños de pantalla y navegadores.

#### Protección de Datos:

- Implementar **encriptación** para proteger datos sensibles y privados, como contraseñas y demás información almacenada.

#### Seguridad:

- El sistema debe contar con **autenticación segura**, incluyendo el uso de:
  - Documento de identidad.
  - Código DANE de la institución.
  - Contraseña.
- Se deben definir **roles de usuario** (administrador, usuario estándar, etc.), limitando el acceso según sus permisos.

#### Autorización de Tareas:

- Establecer **permisos específicos** para cada usuario según su rol.
- Controlar qué acciones pueden realizar dentro del sistema, como visualizar o modificar ciertas funciones.

