

**PROYECTO DE INGENIERIA DE SOFTWARE I**

**Elias Efrain Manchego Navarro**

**DOCENTE**

**Feibert Alirio Guzman Perez**

**Plataforma web para control de maternidad en postas médicas de  
Arequipa - Perú**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA LASALLISTA**

**CALDAS – ANTIOQUIA**

**2025-1**

## Tabla de contenido

	Contenido	
Lista de Tablas		4
Lista de Figuras		5
Lista de Gráficos		6
Glosario		7
Título del proyecto		8
1. Entrevista		10
1.1. Carta de intención		10
1.2. Desarrollo de entrevista		10
1.3. Análisis de la entrevista		10
2. Introducción		11
2.1. Propósito.		11
2.2. Ámbito del sistema		11
3. Resumen de la práctica		12
3.1. Palabras clave		12
3.2. Abstrac		12
3.3. Keywords		12
4. Planteamiento del problema		13
4.1 Pregunta problematizadora		13
5. Objetivos		14
5.1 Objetivo general		14
5.2 Objetivos específicos		14
6. Delimitación		16
6.1. Delimitación espacial		16
6.1.1. Razón social		16
6.1.2. Objeto social de la organización o empresa Actividades a las que se dedica la empresa.		16
6.1.3. Representante legal		16
6.1.4. Descripción o reseña histórica de la empresa		16
6.1.5. Misión		16
6.1.6. Visión		16
6.1.7. Valores corporativos		16
6.2. Delimitación temporal		16

7. Alcance	17
8. Marco teórico, Estado del arte	19
9. Marco metodológico	23
10. Análisis de Riesgo	25
11. Resultados	27
12. Conclusiones	28
12.1. Recomendaciones	29
12.1. Cronograma de actividades	30
Bibliografía	31

## **Lista de Tablas**

Tabla 1: <i>Acrónimos y definiciones.</i>	7
Tabla 2: <i>Conceptos clave.</i>	7
Tabla 3: <i>Datos del Equipo</i>	9
Tabla 4: <i>Responsables de la Comunicación</i>	9
Tabla 5: <i>Matriz de Riesgos.</i>	26

## Lista de Figuras

Figura 1: <i>Diagrama de Gantt</i>	30
Figura 2: <i>Diagrama de Recursos</i>	30
Figura 3: <i>Diagrama PERT</i>	30

## Lista de Gráficos

Gráfico 1: *Grafico de riesgos*

26

## Glosario

El presente glosario reúne los términos clave utilizados en el desarrollo de la **\*\*Plataforma Web para Control de Maternidad en Postas Médicas de Arequipa - Perú\*\***, proporcionando definiciones claras y precisas para facilitar la comprensión del sistema. Su objetivo es unificar el lenguaje técnico y funcional entre los desarrolladores, el personal médico y otros usuarios involucrados en el proyecto.

**Tabla 1:** Acrónimos y definiciones.

<b>ACRÓNIMOS</b>	<b>DEFINICIONES</b>
<i>API</i>	<i>Application Programming Interface: Conjunto de protocolos y herramientas para integrar y comunicar distintos sistemas o aplicaciones.</i>
<i>UX</i>	<i>User Experience: Experiencia total del usuario al interactuar con la plataforma, incluyendo facilidad de uso y satisfacción.</i>
<i>UI</i>	<i>User Interface: Conjunto de elementos visuales y de interacción que permiten al usuario comunicarse con el sistema.</i>
<i>SGBD</i>	<i>Sistema Gestor de Base de Datos: Software encargado de almacenar, gestionar y facilitar el acceso a la información.</i>
<i>HTTPS</i>	<i>Protocolo que garantiza una comunicación segura entre el usuario y la plataforma mediante cifrado.</i>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 2:** Conceptos Clave

<b>CONCEPTOS</b>	<b>DEFINICIONES</b>	<b>CITA</b>
<b>Seguimiento Maternal</b>	<b>Proceso de monitoreo continuo de la salud de las madres durante el embarazo, que incluye la gestión de citas, control de exámenes y actualización de la historia clínica.</b>	<b>"WHO, Maternal Health Guidelines"</b>

<b>Control Prenatal</b>	<b>Conjunto de intervenciones y revisiones médicas periódicas orientadas a garantizar la salud de la madre y el feto durante el embarazo.</b>	<b>"WHO, Prenatal Care Recommendations"</b>
<b>Notificaciones Automáticas</b>	<b>Sistema integrado en la plataforma que envía alertas y recordatorios a las pacientes sobre sus citas y controles médicos, fomentando la adherencia al tratamiento.</b>	<b>Elaboración propia</b>
<b>Historia Clínica Digital</b>	<b>Registro electrónico seguro que almacena la información médica de la paciente, facilitando su consulta y actualización por parte del personal de salud.</b>	<b>Elaboración propia</b>
<b>Interfaz Intuitiva</b>	<b>Diseño de la plataforma que permite a las usuarias navegar y utilizar el sistema de manera fácil y rápida, sin requerir conocimientos técnicos avanzados.</b>	<b>Elaboración propia</b>
<b>Seguridad de la Información</b>	<b>Conjunto de medidas y protocolos implementados para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos de las pacientes.</b>	<b>Elaboración propia</b>
<b>Telemedicina</b>	<b>Uso de tecnologías de la información para ofrecer servicios médicos a distancia, complementando la atención presencial y facilitando el seguimiento de la salud.</b>	<b>"WHO, Digital Health"</b>
<b>Accesibilidad Digital</b>	<b>Característica de la plataforma que permite a todas las usuarias, independientemente de sus habilidades tecnológicas, acceder y utilizar el sistema eficazmente.</b>	<b>Elaboración propia</b>
<b>Optimización de Procesos</b>	<b>Implementación de mejoras en la gestión de citas y registros médicos para incrementar la eficiencia y reducir errores administrativos en el seguimiento prenatal.</b>	<b>Elaboración propia</b>



<b>Plataforma Web</b>	<b>Solución tecnológica basada en internet que permite la provisión de servicios sin necesidad de instalaciones locales, accesible desde múltiples dispositivos.</b>	<b>Elaboración propia</b>
-----------------------	--	---------------------------

**Fuente: Elaboración propia.**

# Plataforma web para control de maternidad en postas médicas de Arequipa - Perú

## Presentación del Equipo y Comunicación del Proyecto

**Tabla 3:** *Datos del Equipo*

Nombre Completo	Rol en el Equipo (Scrum)	Firma	Foto
Elias Manchego	Scrum Master		
Elias Manchego	Product Owner		
Elias Manchego	Development Team + Activated		

**\* Nota:** *Adjuntar las fotos en la columna correspondiente.*

### Canales de Comunicación

Medios de comunicación utilizados para el seguimiento del proyecto:



- Microsoft Team
- Whatsapp
- Instagram
- Discord

### 3. Frecuencia de Informes

**Periodicidad con la que se entregarán los informes de avance:**

- Los informes en nuestro equipo de trabajo se entregarán cada 2 días.

**Tabla 4:** *Responsables de la Comunicación*

Nombre Completo	Rol Asignado en Comunicación	Firma
Elias Manchego	Scrum Master (Coordina reuniones)	
Elias Manchego	Encargado de Reportes (Redacción de informes)	



---

\* **Nota:** *Incluir la Firma*

**LINK REPOSITORIO GITHUB:**

- [https://github.com/ELMANCHE/ingenieria\\_de\\_software\\_2025/tree/main](https://github.com/ELMANCHE/ingenieria_de_software_2025/tree/main)

**Extracción de Requisitos**

**Formato de Levantamiento de Requerimientos**

**Proyecto:** Plataforma web para control de maternidad en postas médicas de Arequipa - Perú

**Fecha:** 03/03/2025

**Responsable:** Elias Manchego

**Cliente/Solicitante:** Posta Médica de Alto Alianza de Arequipa-Hunter

**Entrevista Inicial**

**Nombre del Entrevistado:** José Carlos

**Cargo:** Encargado del Hospital

**Correo electrónico:** postamedica@gmail.com

**Fecha de Entrevista:** 25/12/24

**Medio (Presencial/Virtual):** Presencial

**Pregunta Orientadora:**

**Describa brevemente la necesidad que desea cubrir con el sistema o solución a desarrollar.**

La necesidad a cubrir con este sistema es modernizar y optimizar el seguimiento prenatal en las postas médicas, ya que la gestión manual actual provoca pérdida de registros y olvidos de citas, afectando la continuidad y calidad de la atención médica a las madres. La solución digital propuesta permitirá el registro seguro de datos, la automatización en la gestión de citas y el envío de recordatorios automáticos, garantizando un control más eficiente y oportuno del proceso de atención prenatal.

### 3. Carta de Intención

Adjunte (si aplica) la carta de intención o documento oficial donde se exprese la necesidad formalmente.

☐ Adjunto

☒ No aplica

## Formato de Entrevista

### Preguntas Clave:

1. **¿Cuál es el propósito principal de la solución?**

**Respuesta:** Brindar un sistema digital que permita a las madres embarazadas realizar un seguimiento eficiente de sus controles prenatales, reduciendo la pérdida de registros y mejorando la comunicación con las postas médicas.

2. **¿Quiénes serán los usuarios finales?**

**Respuesta:** Personal médico de la posta y madres embarazadas que requieran atención prenatal.

3. **¿Qué procesos se automatizan o mejorarán?**

**Respuesta:** Registro y gestión de citas médicas, notificación automática de controles prenatales, almacenamiento seguro de historias clínicas y generación de reportes de atención.

4. **¿Existen sistemas previos que se integrarán o reemplazarán?**

**Respuesta:** Actualmente, la gestión se realiza manualmente en registros físicos. No hay un sistema digital implementado.

5. **¿Cuáles son los requisitos de seguridad de la información?**

**Respuesta:** Garantizar la confidencialidad de los datos de las pacientes mediante cifrado de información, acceso con credenciales seguras y almacenamiento en servidores protegidos.

## 5. Desarrollo de la Entrevista

En la entrevista, el encargado del hospital, José Carlos, manifestó que la necesidad principal es modernizar y digitalizar el proceso de registro y seguimiento de los controles prenatales, ya que el método manual actual ocasiona pérdida de información y dificulta la gestión oportuna de las citas. Explicó que la implementación de un sistema digital, que incluya notificaciones automáticas para recordar las citas, contribuirá a reducir la tasa de inasistencia y a garantizar una atención más continua y segura. Además, enfatizó la importancia de incorporar medidas robustas de seguridad para proteger los datos sensibles de las pacientes.

## 6. Análisis de la Entrevista

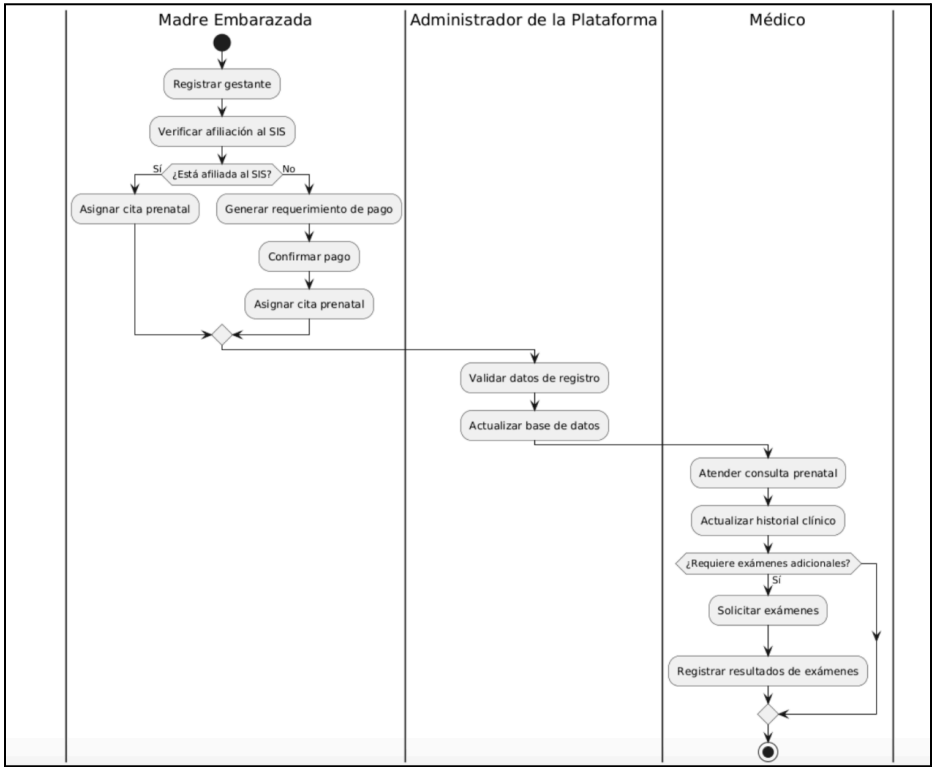
Identifique las necesidades explícitas e implícitas del cliente:

Necesidad	Prioridad	Observaciones
Digitalización de registros clínicos	Alta	Evita pérdida de información y mejora el seguimiento de citas.
Notificaciones automáticas de citas	Alta	Recordatorios oportunos para reducir inasistencia.
Seguridad de la información	Alta	Requiere cifrado y accesos seguros para proteger datos sensibles.

## 7. Listado de Necesidades y Características

- **Necesidad 1:** Implementar un sistema digital para la gestión de citas prenatales.
- **Necesidad 2:** Almacenamiento seguro de historias clínicas con acceso restringido.
- **Necesidad 3:** Generación de reportes automáticos para el seguimiento de la atención.

## 8. Diagrama de Actividades



### **Observaciones Finales**

**Se recomienda realizar pruebas piloto con el personal médico y las pacientes antes de la implementación definitiva, para ajustar la solución a las necesidades reales y garantizar su correcto funcionamiento.**

### **Firma del Solicitante**

**Nombre: José Carlos**

**Cargo: Encargado del Hospital**



-----

### **Firma del Responsable**

### **Notas:**

**Este formato debe ser diligenciado en su totalidad para garantizar la claridad en los requerimientos.**

**La información proporcionada será utilizada solo para fines del desarrollo del proyecto.**

## **1. Introducción**

En las postas médicas de Arequipa, muchas mujeres embarazadas enfrentan dificultades para hacer un seguimiento adecuado de sus controles prenatales. La falta de tecnología en estos centros de salud y la limitada asistencia del Estado hacen que muchas pacientes olviden sus citas o no tengan claridad sobre su historial médico. Esto puede derivar en complicaciones evitables tanto para la madre como para el bebé.

Este proyecto busca desarrollar una Plataforma web de seguimiento maternal, diseñada específicamente para mejorar la gestión de citas y el acceso a información médica de las pacientes. La herramienta permitirá a las madres consultar sus controles, recibir recordatorios automáticos y visualizar su historial de atenciones, facilitando así una mejor organización y adherencia a su tratamiento.

Para su desarrollo, se utilizarán tecnologías web y una base de datos optimizada que garantice un acceso rápido y seguro a la información. Además, se priorizará una interfaz sencilla e intuitiva, considerando el bajo acceso a tecnología en estas comunidades. Con esta plataforma, se espera reducir la tasa de inasistencia a controles prenatales y contribuir a una mejor calidad de atención en las postas médicas.

### **1.1. Propósito.**

El propósito de este proyecto es definir de manera clara, concisa y detallada los requerimientos para el desarrollo de mi plataforma web de seguimiento maternal en postas médicas de Arequipa. El sistema será desarrollado como una aplicación web utilizando VS Code como entorno de desarrollo, MongoDB para la gestión de datos y tecnologías como JavaScript, HTML y CSS para la interfaz de usuario. Se priorizará una arquitectura escalable y accesible, asegurando una experiencia intuitiva tanto para pacientes como para el personal médico. La plataforma incluirá funcionalidades como notificaciones automáticas para recordatorios de citas, registro de controles médicos y acceso seguro a la información. Con este desarrollo, se busca proporcionar una herramienta eficiente que contribuya a mejorar la calidad del seguimiento prenatal en las postas médicas de la región.

## **1.2. Ámbito del sistema**

Este sistema será implementado en las postas médicas de Arequipa para facilitar el seguimiento maternal de las pacientes embarazadas. Su desarrollo se realizará en macOS, utilizando VS Code como entorno de programación y tecnologías como MongoDB, JavaScript, HTML y CSS. La plataforma estará diseñada para ser accesible desde cualquier navegador web, permitiendo su uso en distintos dispositivos sin necesidad de instalación adicional.



## **2. Resumen de la práctica**

En las postas médicas de Arequipa, muchas mujeres embarazadas enfrentan dificultades para realizar un seguimiento adecuado de sus controles prenatales. La falta de un sistema eficiente de gestión de citas y registros médicos ocasiona olvidos, ausencias y pérdida de información, lo que puede afectar la salud de las pacientes. Para abordar esta problemática, se desarrollará una plataforma web de seguimiento maternal, que permitirá a las pacientes acceder a su historial clínico y recibir recordatorios automáticos de sus controles, reduciendo la tasa de inasistencia.

El desarrollo del sistema se llevará a cabo en macOS, utilizando VS Code como entorno de programación, MongoDB para la gestión de datos y tecnologías web como JavaScript, HTML y CSS. La metodología de trabajo incluirá el diseño de una base de datos optimizada, el desarrollo de una interfaz intuitiva y la implementación de notificaciones automatizadas. Se realizarán pruebas funcionales para garantizar el correcto desempeño de la plataforma en diferentes dispositivos y navegadores.

Los resultados se presentarán a través de pruebas piloto en postas médicas seleccionadas, evaluando métricas como la reducción en la tasa de inasistencia y la mejora en la organización de registros médicos. Se analizará la aceptación del sistema por parte de las usuarias y el personal médico, identificando oportunidades de mejora.

Como producto final, se entregará una plataforma web funcional, documentación técnica y un informe de resultados con el impacto del sistema en la reducción de ausencias y pérdida de registros en el seguimiento prenatal.

## **2.1. Palabras clave**

Máximo 5 mínimo 3:

- Control de maternidad
- Historia clínica
- Postas médicas
- Seguimiento de citas
- Atención materna

## **2.2. Abstrac**

Maternal health care in Peru, especially in medical posts, faces significant challenges due to the lack of technological resources, leading many pregnant women to miss their medical appointments and lose track of their clinical history. This project proposes the development of a “web platform” to facilitate maternal health monitoring, allowing patients to manage their medical records and receive appointment reminders. The system, developed using: MacOS, VSCode, MongoDB, JavaScript, HTML, and CSS, aims to reduce absenteeism in medical consultations and minimize the loss of patient records, improving prenatal care efficiency and strengthening communication between healthcare providers and pregnant women.

## **2.3. Keywords**

Debe escribir las palabras clave en ingles.

- Maternity control
- Medical history
- Medical posts
- Appointment tracking
- Maternal care

## **4. Planteamiento del problema**

En el Perú, el acceso a la atención médica para mujeres embarazadas en postas médicas es deficiente debido a la falta de tecnología y organización en el seguimiento de controles prenatales, lo que genera altos índices de ausentismo y pérdida de información médica. Actualmente, la mayoría de las postas en Arequipa carecen de herramientas digitales para administrar los historiales de las pacientes, dificultando la trazabilidad y comunicación entre profesionales de la salud y gestantes. Para abordar esta problemática, este proyecto propone el desarrollo de una “plataforma web” que optimice el seguimiento del embarazo, permitiendo a las pacientes acceder a sus historiales, recibir recordatorios de citas y mejorar la comunicación con los centros de salud. Al reducir la pérdida de registros y el ausentismo, se espera mejorar la calidad de la atención materna en sectores vulnerables donde el apoyo gubernamental es limitado.

### **4.1 Pregunta problematizadora**

¿Cómo un desarrollo web para el control de maternidad en las postas médicas de Arequipa - Perú reduce la ausencia y pérdida de registros?

## **5. Objetivos**

### **5.1 Objetivo general**

Desarrollar una plataforma web para el seguimiento maternal en las postas médicas de Arequipa, que permita a las pacientes gestionar sus citas.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Analizar los requerimientos del sistema mediante la recopilación de información sobre las necesidades de las pacientes y el personal médico en las postas de Arequipa.
- Diseñar la arquitectura del sistema y la base de datos utilizando MongoDB, garantizando una estructura eficiente y escalable para la gestión de información médica.
- Desarrollar la plataforma web utilizando JavaScript, HTML y CSS, implementando una interfaz intuitiva y accesible que, además de facilitar la interacción de las madres

gestantes con el sistema, integre un sistema de notificaciones automáticas para recordar a las pacientes sus citas médicas.

## **6. Delimitación**

### **6.1. Delimitación espacial**

El desarrollo de la plataforma web para el control de maternidad se enfocará en las postas médicas de Arequipa, Perú, especialmente en aquellas que brindan atención prenatal a madres en situación de vulnerabilidad. Un ejemplo es el Puesto de Salud Alto Alianza, ubicado en el distrito de Jacobo Hunter, Arequipa.

#### **6.1.1. Razón social**

Proporcionar servicios de atención primaria de salud a la comunidad, incluyendo consultas médicas, vacunaciones, atención prenatal y promoción de la salud.

**6.1.2. Objeto social de la organización o empresa Actividades a las que se dedica la empresa.**

#### **6.1.3. Representante legal**

Dado que se trata de una institución pública, el representante legal sería el director o jefe designado del Puesto de Salud Alto Alianza.

#### **6.1.4. Descripción o reseña histórica de la empresa**

El Puesto de Salud Alto Alianza fue establecido para atender las necesidades médicas básicas de la población del distrito de Jacobo Hunter. A lo largo de los años, ha brindado servicios esenciales a la comunidad, enfrentando desafíos como la falta de recursos y personal.

#### **6.1.5. Misión**

Brindar atención integral de salud a la comunidad, enfocándose en la promoción, prevención y recuperación de la salud, con un compromiso hacia la excelencia y seguridad de los usuarios.

#### **6.1.6. Visión**

Ser un centro de salud reconocido por su calidad en la atención primaria, con servicios accesibles y eficientes que satisfagan las necesidades de la comunidad.

#### **6.1.7. Valores corporativos**

- Compromiso: Dedicación al bienestar de la comunidad.
- Calidad: Proveer servicios de salud con altos estándares.
- Empatía: Atender a los pacientes con respeto y comprensión.
- Responsabilidad: Garantizar la confidencialidad y seguridad en la atención médica.

#### **6.2. Delimitación temporal**

El desarrollo del proyecto está previsto para un periodo de 5 meses, con una fase inicial de planificación, diseño y desarrollo en 1 de marzo de 2025, seguida por pruebas y ajustes, hasta su implementación en 15 de junio de 2025.

## 7. Alcance

Es la suma total de todos los productos y requisitos de la práctica académica. Específicamente para el producto de Gestión en Innovación Empresarial, se debe tener en cuenta los siguientes productos:

- a. Diagnóstico organizacional: aquí se aplican instrumentos plenamente validados con el objetivo de determinar las necesidades propias de la organización en la dependencia evaluada.
- b. Plan de acompañamiento: En éste, se plantean las acciones específicas planificadas para mejorar las falencias encontradas en la organización.
- c. Proceso de Gestión en Innovación Empresarial: en este momento, el representante legal junto con su equipo asesor evaluará el plan de acompañamiento y hará las sugerencias que tenga a lugar con el fin de ser implementado al interior de la organización, se emite un informe a la universidad por parte del representante legal en el cual se indique que el plan realizado por el estudiante va a ser implementado o está siendo implementado en la organización.

### **EJEMPLO:**

Para el producto de Gestión en Innovación Empresarial, que se adelanta en el Ministerio de Transporte, se debe tener en cuenta los siguientes productos:

1. Diagnóstico organizacional con el propósito de identificar las necesidades actuales de gestión del recurso humano en el Ministerio de Transporte, en relación con el acceso a la información y la gestión de solicitudes.

### **ALCANCE DEL PRODUCTO 1**

Este diagnóstico permitirá determinar las oportunidades de mejora mediante la implementación en la Intranet de información sobre novedades de personal, hojas de vida y nómina, con el fin de mejorar la eficiencia en los procesos y el tiempo empleado.

2. Plan de acompañamiento en los procesos de gestión de solicitudes de vacaciones, permisos, desprendibles y certificaciones, teniendo en cuenta las políticas internas del Ministerio de Transporte.

#### ALCANCE DEL PRODUCTO 2

Este plan utilizará la herramienta de la Intranet para facilitar el acceso y uso de estas solicitudes, y además contará con la capacidad de integrarse con el sistema de nómina utilizado en la actualidad.

3. Proceso de Gestión en la Innovación Empresarial para la implementación y uso de tecnologías de la información por parte de los funcionarios del Ministerio de Transporte.

#### ALCANCE DEL PRODUCTO 3

Este proceso permitirá un acceso eficiente a solicitudes de vacaciones o permisos, desprendibles de nómina, certificados de ingresos, retenciones y demás información.:



## 8. Marco teórico, Estado del arte

Debe ir más allá de enunciar simplemente las fuentes bibliográficas. Es la explicación fundamentada, desde la teoría, de los hechos relacionados con el problema identificado. Para estructurar el estado del arte se tienen en cuenta fuentes documentales, consultas con expertos y diferentes bases de datos, las cuales deben citarse en el desarrollo del texto. No es un glosario de términos, es una investigación de las teorías, métodos y en general de la temática involucrada.

### APRENDAMOS A CITAR “MÁS FÁCIL IMPOSIBLE”

#### CITA TEXTUAL

##### CITA TEXTUAL “Cita narrativa”

Una de las cuestiones más importantes del liderazgo es apoyar e incentivar el talento durmiente del equipo de trabajo por el cual se motiva el crecimiento personal. Según León et al., (2017), “Un líder conductualmente complejo puede mantener al mismo tiempo la continuidad y dirigir el cambio, así como trascender la paradoja de los resultados versus las relaciones”(p. 158). En ese sentido, no basta con saber liderar, sino que es necesario acompañar el proceso de dirección en pro de la autorrealización.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- Conector lógico de referencia al autor (Según, Tal como dijo, Como lo plantea, Basado en el autor).
- Cita textual, basada en el autor.
- El fragmento textual que fue citado entre comillas.
- Página
- Conector lógico (En ese sentido, En este orden de ideas, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en la cita.

##### CITA TEXTUAL “Cita parentética”

Una de las cuestiones más importantes del liderazgo es apoyar e incentivar el talento durmiente del equipo de trabajo por el cual se motiva el crecimiento personal. “Un líder conductualmente complejo puede mantener al mismo tiempo la continuidad y dirigir el cambio, así como trascender la paradoja de los resultados versus las relaciones”(León et al., 2017). En

ese sentido, no basta con saber liderar, sino que es necesario acompañar el proceso de dirección en pro de la autorrealización.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- El fragmento textual que fue citado entre comillas.
- Cita textual, basada en el texto con página.
- Conector lógico (En ese sentido, En este orden de ideas, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en la cita.

#### CITA TEXTUAL LARGA (de más de 40 palabras) Cita narrativa

Una de las cuestiones más importantes del liderazgo radica en la motivación e inspiración hacia el empleado para coadyuvar en el crecimiento personal y de paso el éxito de la organización. Según León et al., (2017):

Con el liderazgo transaccional, el gerente enfatiza recompensas extrínsecas y motiva a los subordinados mediante acuerdos contractuales para perseguir metas organizacionales, mientras se minimiza la ansiedad en el ámbito laboral y se cumplen las aspiraciones de los subordinados. El liderazgo LMX comienza como un intercambio transaccional y evoluciona hacia un intercambio transformacional. (p. 158)

Esto indica, que no basta con preguntarse por el desarrollo de los seguidores, sino que es necesario motivar e incentivar al empleado.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- Conector lógico de referencia al autor (Según, Tal como dijo, Como lo plantea, Basado en el autor).
- Cita textual, basada en el autor.
- El fragmento textual que fue citado sin comillas y con sangría.
- Página
- Conector lógico (Esto indica, En ese sentido, En este orden de ideas, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en la cita.

#### CITA TEXTUAL LARGA (de más de 40 palabras) parentética

Una de las cuestiones más importantes del liderazgo radica en la motivación e inspiración hacia el empleado para coadyuvar en el crecimiento personal y de paso el éxito de la organización.

Con el liderazgo transaccional, el gerente enfatiza recompensas extrínsecas y motiva a los subordinados mediante acuerdos contractuales para perseguir metas organizacionales, mientras se minimiza la ansiedad en el ámbito laboral y se cumplen las aspiraciones de los subordinados. El liderazgo LMX comienza como un intercambio transaccional y evoluciona hacia un intercambio transformacional. (León et al., 2017).

Esto indica, que no basta con preguntarse por el desarrollo de los seguidores, sino que es necesario motivar e incentivar al empleado.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- El fragmento textual que fue citado sin comillas y con sangría.
- Cita textual, basada en el texto con página.
- Conector lógico (Esto indica, En ese sentido, En este orden de ideas, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en la cita.

## PARAFRASEO

### Parafraseo narrativo

Las aspiraciones personales como la autorrealización, tener un estilo de vida saludable, hacer más amigos, ser más amable, entre otras, podrían mostrar cómo el liderazgo influye positivamente en la vida de las personas. León et al., (2017) plantean que los líderes entran en constante capacitación con la finalidad de centrarse en la gente acorde con un marco de valores, lo cual pretende mitigar el ausentismo del trabajador. Así, en la complejidad comportamental del líder es vital pensar en el otro, hasta el punto de ponerse en sus zapatas y orientar con base en los resultados que se desean obtener.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- Cita, basada en el autor.
- Idea parafraseada
- Conector lógico (Así, Esto indica, En ese sentido, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en los planteamientos del autor.

### Parafraseo parentético

Las aspiraciones personales como la autorrealización, tener un estilo de vida saludable, hacer más amigos, ser más amable, entre otras, podrían mostrar cómo el liderazgo influye positivamente en la vida de las personas. Los líderes entran en constante capacitación con la finalidad de centrarse en la gente acorde con un marco de valores, lo cual pretende mitigar el ausentismo del trabajador (León et al., 2017). Así, en la complejidad comportamental del líder es vital pensar en el otro, hasta el punto de ponerse en sus zapatas y orientar con base en los resultados que se desean obtener.

- Sus palabras que introducen a la cita.
- Idea parafraseada o cita reelaborada
- Cita, basada en el texto.
- Conector lógico (Así, Esto indica, En ese sentido, Ahora bien, Cabe resaltar).
- Conclusión personal basada en los planteamientos del autor.
-

## 9. Marco metodológico

TAXONOMIA DE BLOOM, aplicada a la profundidad del estudio

Información		Procedimientos		Conocimiento	
RECORDAR	COMPRENDER	APLICAR	ANALIZAR	EVALUAR	CREAR
Observar y clasificar	Establecer categorías	Modificar por experiencia	Establecer correlaciones	Juzgar o validar	Nuevas iteraciones a partir de lo conocido
Recabar hechos, conceptos básicos y respuestas	Tomar los datos y darles una interpretación para su mejor comprensión	Aplicación de conocimientos o técnicas para resolver problemas	Identificar las partes integrantes, causa-efectos, evidencias	Juzgar la información existente y validez de hechos o ideas	Utilizar la información existente para generar un nuevo modelo o promover soluciones alternativas
EXPLORATORIO	DESCRIPTIVO	EXPERIMENTAL	CORRELACIONAL	EXPLICATIVO	PROCEDIMENTAL

### Tipo de Estudio

Método racional	Inductivo	Deductivo	Abductivo
Enfoque de recolección de datos	Cuantitativo	Cualitativo	Procedimental
	Observación	Documental	
Profundidad	Exploratorio	Descriptivo	Explicativo
	Experimental	Constructivo	Correlacional
Método	Econometría	Fractal	Multivariante
	UX	Kanvas	Cartografía social

## Procedimientos de Muestreo



Se definen claramente los métodos para lograr los objetivos generales y específicos del proyecto. Aquí debe describir el método o métodos que usará, también debe describir la metodología empleada o la Técnica que usarán para desarrollar el proyecto y resolver el problema, se debe describir la Población y Muestra o Estudio de Caso, (de ser requerido) así como describir las técnicas e Instrumentos de recolección de Datos, el plan para el Análisis y Procesamiento de Datos.

## 10. Análisis de Riesgo

En este apartado, cada equipo deberá diligenciar el **análisis de riesgos** utilizando la herramienta en línea disponible en el siguiente enlace: [Toolbox CEIPA](#). Se espera que los estudiantes realicen el análisis y entreguen la **gráfica de riesgos** generada por la plataforma.

A continuación, se presenta un ejemplo de los elementos que deben incluir en este análisis:

### 1. Identificación de Riesgos

Los equipos deben listar los posibles riesgos que podrían afectar el proyecto, tales como:

- Problemas técnicos (fallas en herramientas o tecnologías utilizadas).
- Riesgos financieros (presupuesto insuficiente o sobrecostos inesperados).
- Riesgos de recursos (falta de personal capacitado o materiales).
- Otros riesgos específicos del proyecto.

### 2. Evaluación de Impacto y Probabilidad

Cada riesgo identificado debe clasificarse de acuerdo con:

- **Probabilidad de ocurrencia** (Alta, Media, Baja).
- **Impacto en el proyecto** (Crítico, Moderado, Bajo).

Se recomienda utilizar la matriz de riesgos generada en la plataforma para visualizar la clasificación de cada riesgo.

### 3. Planes de Mitigación

Para cada riesgo identificado, los equipos deben establecer estrategias de mitigación, las cuales pueden incluir:

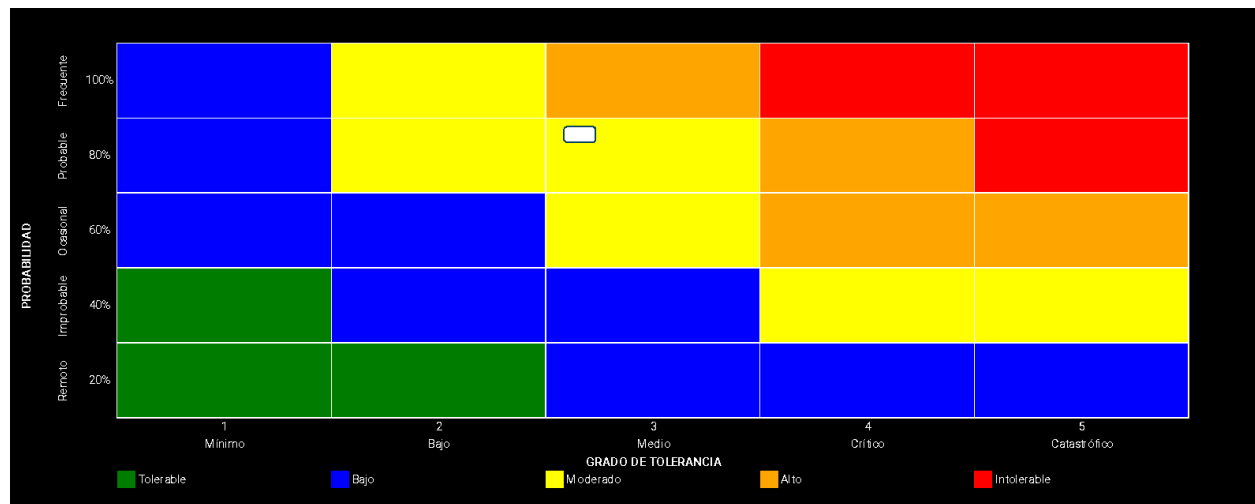
- Medidas preventivas para reducir la probabilidad de ocurrencia.
- Planes de contingencia en caso de que el riesgo ocurra.
- Responsables de ejecutar las acciones de mitigación.

### 4. Entregables

Cada equipo debe incluir en su repositorio de [GitHub](#):

- **Gráfica de riesgos** generada en la herramienta Toolbox CEIPA.

**Gráfico 1:** *Grafico de riesgos*



\* **Fuente:** Elaboración propia con la herramienta <https://toolbox.ceipa.edu.co/>

- **Tabla de riesgos** con su clasificación y planes de mitigación.

**Tabla 5:** *Matriz de Riesgos.*

I D	Agente Generador	Factores de Riesgo	Descripción del Riesgo	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Evaluación del Riesgo
0	Interno o del microentorno	Tecnológicas	Falla tecnológica-interna	Probable	Medio	Alto
Causas			Efectos		Detalle	Tratamiento del Riesgo
Identificar las causas del riesgo interno asociado a tecnología			Identificar los efectos propios del riesgo evaluado.		Tratamiento dado al riesgo	Reducir

\* **Fuente:** Elaboración propia con la herramienta <https://toolbox.ceipa.edu.co/>

- **Explicación detallada** del análisis realizado.

Este análisis será evaluado en función de la claridad de la identificación de riesgos, la correcta evaluación de impacto y probabilidad, y la efectividad de los planes de mitigación propuestos.



## 11. Resultados

Son determinaciones, donde es importante señalar lo que se encontró en el proyecto y los resultados obtenidos en la práctica académica.

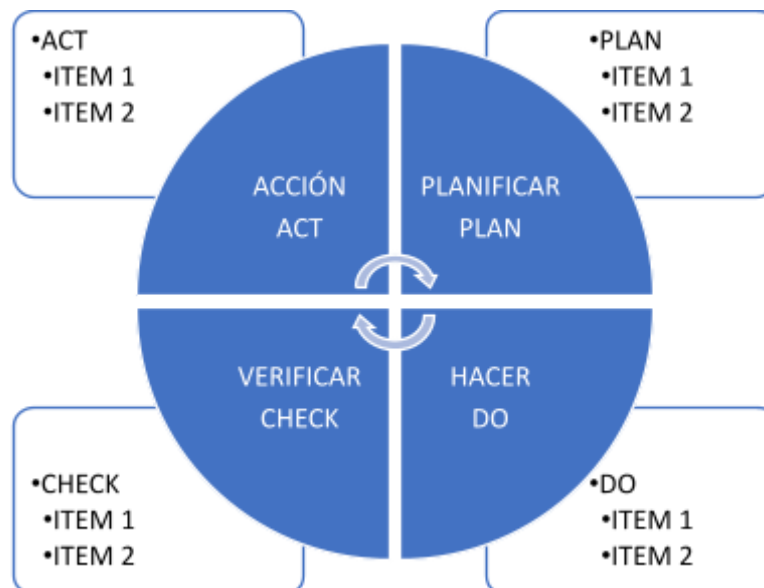
### Ejemplos:

Matriz DOFA Vs PESTEL

	Político	Económico	Social	Tecnológico	Ecológico	Legal
Debilidad						
Oportunidad						
Fortaleza						
Amenaza						

\* Fuente: Elaboración propia

Ciclo Deming PHVA



\* Fuente: Elaboración propia

## **12. Conclusiones**

En esta sección, cada equipo debe presentar entre tres (3) y cinco (5) conclusiones sobre el análisis de riesgos realizado. Las conclusiones deben ahondar en aspectos clave, tales como:

- Reflexión sobre los riesgos identificados y su posible impacto en el proyecto.
- Evaluación de la eficacia de los planes de mitigación propuestos.
- Identificación de lecciones aprendidas y mejoras para futuros proyectos.
- Recomendaciones para la gestión de riesgos en proyectos similares.
- Importancia del análisis de riesgos en la toma de decisiones del equipo.

Cada conclusión debe estar bien fundamentada y redactada de manera clara y concisa.

### **12.1. Recomendaciones**

Los equipos deben proporcionar sugerencias significativas para mejorar la gestión de riesgos del proyecto. Las recomendaciones pueden incluir:

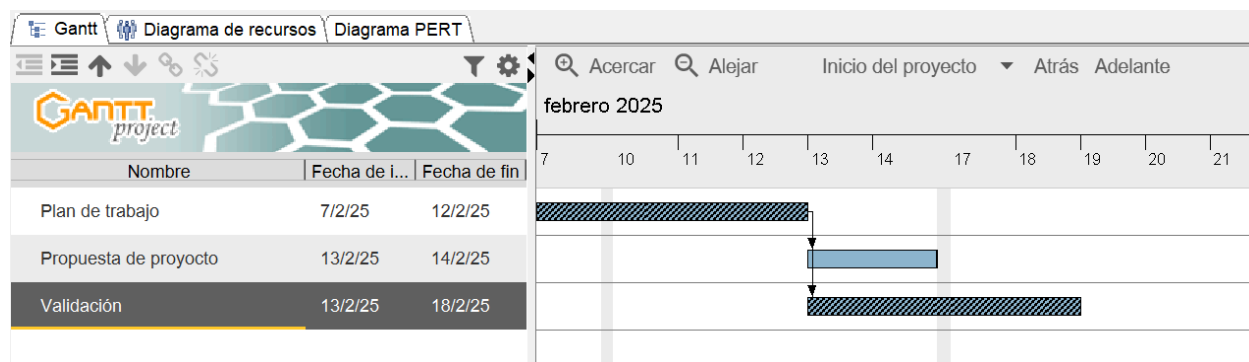
- Estrategias para optimizar la identificación y evaluación de riesgos.
- Mejores prácticas para mitigar y controlar riesgos.
- Uso de herramientas y metodologías adicionales para fortalecer el análisis de riesgos.
- Propuestas para mejorar la comunicación y coordinación en la gestión de riesgos.
- Experiencias y aprendizajes aplicables a futuros proyectos.

Cada recomendación debe ser clara, accionable y relevante para el contexto del proyecto

## 12.1. Cronograma de actividades

El presente cronograma de cuenta de lo que se pretende realizar en la práctica.

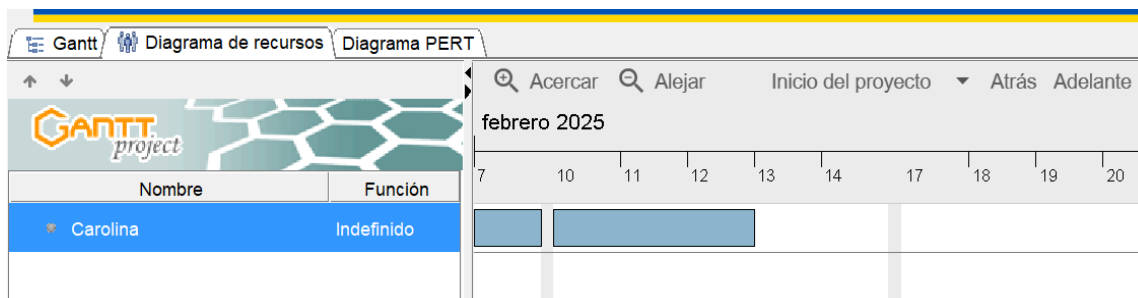
**Figura 1: Diagrama de Gantt**



\* **Fuente:** Elaboración propia con base en la herramienta GanttProject

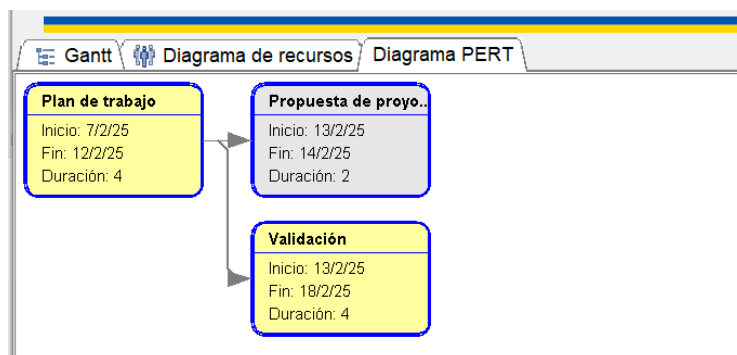
El cronograma inicia el 3 de febrero y culmina el 23 de julio. Da cuenta de las actividades desarrolladas, teniendo en cuenta que no se puede retrasar la construcción del plan de trabajo.

**Figura 2: Diagrama de Recursos**



\* **Fuente:** Elaboración propia con base en la herramienta GanttProject

**Figura 3: Diagrama PERT**



\* **Fuente:** Elaboración propia con base en la herramienta GanttProject

Emplear: [GanttProject - Download](#)

### **Bibliografía**

León, F. R., Morales, O., Ramos, J. D., Goyenechea, Á., Rojas, P. A., Meza, J., & Burga-León, A. (2017). Liderazgo orientado a la gente en call centers. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 22(43), 154–167. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-03-2017-0058>

Centro de Escritura Javeriano. (2020). *Normas APA, séptima edición*. Cali, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.  
[https://www2.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/manual\\_de\\_normas\\_apa\\_7a\\_completo.pdf](https://www2.javerianacali.edu.co/sites/ujc/files/manual_de_normas_apa_7a_completo.pdf)

IEEE. (1984). "IEEE Guide for Software Requirements Specifications," in IEEE Std 830-1984 , vol., no., pp.1-26, 10 Feb. 1984, doi: 10.1109/IEEESTD.1984.119205.

La bibliografía o lista de referencias bibliográficas comprende un inventario de los materiales consultados y citados.

El contenido debe ser evaluado por un docente con carga académica asignada para dicha labor y en la cuantificación se debe tener presente la calidad del desarrollo de las actividades y del informe final, y debe generarse una calificación entre 0 y 5, donde se aprueba a partir de 3.0

Material bibliográfico elicito para estado del arte y marco teorico

cribb para citar