



**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE JOCOTITLÁN**

---

---

# **PROYECTO MI MAI**

**Alumnos: López Piña Andrés (2022150480607)**

**Estrada Martínez Aaron (2022150480299)**

**Urbina Bernal Leydi Laura (2022150481147)**

**Materia: Fundamentos de ingeniería de software**

**Profesor: Reyes Nava Adriana**

**Grupo: IC - 503**

**Jocotitlán, Estado de México, 05 octubre del 2024**

## **INTRODUCCIÓN**

En un mundo donde la movilidad es esencial, la seguridad en la carretera es una prioridad. Imagina quedarte varado en una carretera poco transitada, lejos de la ayuda y sin saber a quién acudir. Una página web que permita a los conductores buscar contactos de mecánicos y recibir recomendaciones es vital en esos momentos de emergencia. Su propósito es ofrecer un recurso accesible para que los conductores puedan encontrar información confiable sobre servicios mecánicos cercanos, incluso en lugares desconocidos que son pocos transitados por ellos. Al brindar recomendaciones de otros usuarios y facilitar el acceso a contactos, esta plataforma no solo reduce la ansiedad de los viajeros, sino que también promueve una experiencia de conducción más segura y tranquila.

## **OBJETIVOS GENERAL**

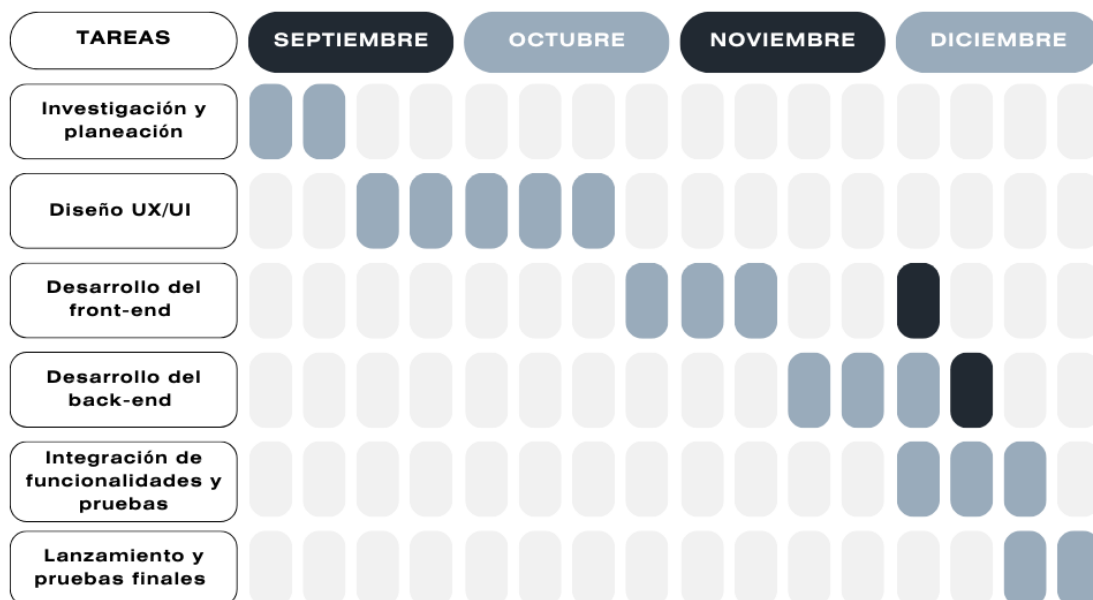
Ofrecer un recurso accesible para que los conductores puedan encontrar información confiable sobre servicios mecánicos cercanos, incluso en lugares desconocidos.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proporcionar un directorio de contactos de mecánicos en diferentes lugares, para que los conductores puedan localizarlos rápidamente.
- Permitir a los usuarios dejar y leer opiniones sobre mecánicos, ayudando a otras personas
- Reduce la ansiedad del conductor y promueve una experiencia de conducción más segura.
- Crear un espacio donde los conductores puedan compartir experiencias y consejos, fortaleciendo la solidaridad entre ellos.

## TIEMPOS

## Cronograma del *proyecto*



### Ilustración 1 Cronograma

## **COSTOS**

### **1. Fase de investigación y consultoría**

Esta fase implica un análisis exhaustivo de las necesidades del proyecto, las funcionalidades deseadas, y un estudio de experiencia de usuario (UX) para optimizar la interacción con la plataforma.

#### **Análisis de necesidades y definición de funcionalidades:**

- Rango estimado: \$5,400 - \$9,000 MXN

#### **Estudio de experiencia de usuario (UX):**

- Rango estimado: \$3,600 - \$7,200 MXN

#### **Subtotal de investigación y consultoría:**

- Mínimo: \$9,000 MXN
- Máximo: \$16,200 MXN

### **2. Diseño de la interfaz**

Aquí se diseña un prototipo visual con el layout del sitio web, y se crean mockups que muestran cómo se verá el producto final. Además, se asegura que el diseño sea accesible, adaptándose a móviles y tablets.

#### **Diseño de prototipo visual y mockups:**

Rango estimado: \$10,800 - \$18,000 MXN

#### **Diseño responsive (para móviles y tablets):**

Rango estimado: \$1,800 - \$5,400 MXN

#### **Subtotal del diseño de la interfaz:**

Mínimo: \$12,600 MXN

Máximo: \$23,400 MXN

### **3. Desarrollo del sitio web**

Esta fase incluye tanto el desarrollo del frontend, como la programación del backend. Se integran funcionalidades como bases de datos, y sistemas de autenticación de usuarios.

#### **Desarrollo Front-end (HTML, CSS, JavaScript, integración de mapas):**

Rango estimado: \$18,000 - \$36,000 MXN

**Desarrollo Back-end (base de datos, sistema de reseñas):**

Rango estimado: \$36,000 - \$63,000 MXN

**Base de datos:**

Rango estimado: \$9,000 - \$18,000 MXN

**Sistema de autenticación de usuarios:**

Rango estimado: \$9,000 - \$14,400 MXN

**Subtotal del desarrollo del sitio web:**

Mínimo: \$72,000 MXN

Máximo: \$131,400 MXN

**4. Funcionalidades adicionales**

Se añaden funciones adicionales como la integración un sistema de reseñas y puntuaciones, y notificaciones en tiempo real para los usuarios.

**Sistema de reseñas y puntuaciones de usuarios:**

Rango estimado: \$7,200 - \$14,400 MXN

**Notificaciones en tiempo real:**

Rango estimado: \$5,400 - \$10,800 MXN

**Subtotal de funcionalidades adicionales:**

Mínimo: \$16,200 MXN

Máximo: \$34,200 MXN

**5. Pruebas y corrección de errores**

Esta fase es crucial para asegurar que el sitio web funcione correctamente en diferentes navegadores y dispositivos. Incluye pruebas de compatibilidad, rendimiento y usabilidad.

**Pruebas de funcionamiento y compatibilidad:**

Rango estimado: \$5,400 - \$10,800 MXN

**Subtotal de pruebas:**

Mínimo: \$5,400 MXN

Máximo: \$10,800 MXN

## **6. Dominio y hosting**

Aquí se incluyen los costos para el registro del dominio del sitio web y el alojamiento durante un año.

### **Registro de dominio (1 año):**

Rango estimado: \$180 - \$360 MXN

### **Alojamiento web (hosting, 1 año):**

Rango estimado: \$1,800 - \$5,400 MXN

### **Subtotal de dominio y hosting:**

Mínimo: \$1,980 MXN

Máximo: \$5,760 MXN

## **7. Mantenimiento (opcional, anual)**

Una vez que el sitio esté en funcionamiento, es recomendable mantener actualizaciones periódicas para asegurar la seguridad y el buen rendimiento del sistema.

### **Actualizaciones de seguridad y soporte técnico (anual):**

Rango estimado: \$18,000 - \$36,000 MXN

(Este costo no se incluye en el total porque es opcional y anual, no relacionado directamente con los 4 meses de desarrollo).

## **8. Sueldos del equipo de desarrollo**

El equipo de desarrollo incluye a desarrolladores junior, senior y master, y trabajarán durante 4 meses para completar el proyecto. Aquí se desglosan los costos mensuales para cada grupo y el total para los 4 meses.

### **Desarrolladores Junior (8 personas):**

- Costo mensual (mínimo): \$160,000 MXN
- Costo mensual (máximo): \$240,000 MXN

### **Costo total (4 meses):**

- Mínimo: \$640,000 MXN
- Máximo: \$960,000 MXN

**Desarrolladores Senior (5 personas):**

- Costo mensual (mínimo): \$200,000 MXN
- Costo mensual (máximo): \$300,000 MXN

**Costo total (4 meses):**

- Mínimo: \$800,000 MXN
- Máximo: \$1,200,000 MXN

**Desarrolladores Master (2 personas):**

- Costo mensual (mínimo): \$140,000 MXN
- Costo mensual (máximo): \$200,000 MXN

**Costo total (4 meses):**

- Mínimo: \$560,000 MXN
- Máximo: \$800,000 MXN

**Subtotal de sueldos del equipo de desarrollo (4 meses):****Costo mínimo total:**

- $\$640,000 \text{ (junior)} + \$800,000 \text{ (senior)} + \$560,000 \text{ (master)} = \$2,000,000 \text{ MXN}$

**Costo máximo total:**

- $\$960,000 \text{ (junior)} + \$1,200,000 \text{ (senior)} + \$800,000 \text{ (master)} = \$2,960,000 \text{ MXN}$

**Resumen de costos del proyecto para 4 meses:**

1. Fase de investigación y consultoría:

\$9,000 - \$16,200 MXN

2. Diseño de la interfaz:

\$12,600 - \$23,400 MXN

3. Desarrollo del sitio web:

\$72,000 - \$131,400 MXN

4. Funcionalidades adicionales:

\$16,200 - \$34,200 MXN

5. Pruebas y corrección de errores:

\$5,400 - \$10,800 MXN

6. Dominio y hosting:

\$1,980 - \$5,760 MXN

Sueldos del equipo (4 meses):

\$2,000,000 - \$2,960,000 MXN

**Costos totales del proyecto para 4 meses:**

▪ **Total mínimo:**

$\$9,000 + \$12,600 + \$72,000 + \$16,200 + \$5,400 + \$1,980 + \$2,000,000 =$   
\$2,117,180 MXN

▪ **Total máximo:**

$\$16,200 + \$23,400 + \$131,400 + \$34,200 + \$10,800 + \$5,760 + \$2,960,000 =$   
\$3,181,760 MXN

**COSTOS TOTALES**

- Costo total estimado mínimo (4 meses): \$2,117,180 MXN
- Costo total estimado máximo (4 meses): \$3,181,760 MXN



## **PERSONAL**

### **EQUIPO DE DESARROLLO**

#### **1. Andrés López (Desarrollador Junior)**

- Rol: Desarrollo Front-End
- Responsabilidades: Implementar el diseño visual de la página usando HTML y CSS. Crear formularios y vistas de usuario.

#### **2. Aaron Estrada (Desarrollador Junior)**

- Rol: Desarrollo Front-End
- Responsabilidades: Trabajar en la interactividad de la página con JavaScript, asegurar la compatibilidad entre navegadores.

#### **3. Leydi Laura (Desarrolladora Junior)**

- Rol: Desarrollo Front-End
- Responsabilidades: Colaborar en la creación de componentes responsivos, realizar pruebas de visualización.

#### **4. Carlos Hernández (Desarrollador Junior)**

- Rol: Desarrollo Front-End
- Responsabilidades: Ayudar en la implementación de características como la búsqueda de mecánicos y el diseño de la interfaz.

#### **5. Sofía Rodríguez (Desarrolladora Junior)**

- Rol: Desarrollo Front-End
- Responsabilidades: Asegurarse de que el sitio funcione en dispositivos móviles, colaborar en el diseño de la experiencia de usuario.

#### **6. José Pérez (Desarrollador Junior)**

- Rol: Desarrollo Back-End
- Responsabilidades: Ayudar en la integración de la base de datos y desarrollar funciones básicas del servidor.

#### **7. María Fernanda Castillo (Desarrolladora Junior)**

- Rol: Desarrollo Back-End
- Responsabilidades: Colaborar en la implementación de APIs y la lógica del servidor, apoyo en la gestión de datos.

## 8. Andrés Ramírez (Desarrollador Junior)

- Rol: Desarrollo Back-End
- Responsabilidades: Trabajar en el sistema de autenticación de usuarios.

## Equipo de Desarrolladores Senior

### 9. Roberto Torres (Desarrollador Senior)

- **Rol:** Desarrollo Back-End
- **Responsabilidades:** Diseñar la arquitectura del servidor, optimizar el rendimiento y la seguridad del sistema.

### 10. Lucía Morales (Desarrolladora Senior)

- **Rol:** Desarrollo Back-End
- **Responsabilidades:** Implementar funciones avanzadas, supervisar el trabajo de los desarrolladores junior y corregir errores complejos.

### 11. Javier Salazar (Desarrollador Senior)

- **Rol:** Desarrollo Front-End
- **Responsabilidades:** Integrar el front-end con el back-end, colaborar en el diseño de características avanzadas y asegurar la calidad del código.

### 12. Elena Cruz (Desarrolladora Senior)

- **Rol:** Desarrollo Front-End
- **Responsabilidades:** Supervisar la creación de interfaces de usuario, optimizar la experiencia de usuario y coordinar con los testers.

---

## Desarrolladores Master/Lead

### 13. Fernando Díaz (Desarrollador Master)

- **Rol:** Líder de Desarrollo
- **Responsabilidades:** Supervisar todo el equipo de desarrollo, tomar decisiones estratégicas sobre la arquitectura del proyecto y asegurar que se sigan las mejores prácticas.

### 14. Patricia Ríos (Desarrolladora Master)

- **Rol:** Líder de Desarrollo

- **Responsabilidades:** Coordinar la integración entre equipos, resolver problemas técnicos complejos y gestionar la comunicación con los interesados.

15. **Diego Sánchez** (Tester QA)

- **Rol:** Especialista en Control de Calidad
- **Responsabilidades:** Realizar pruebas exhaustivas del sitio web, identificar y documentar errores, asegurar que el sitio sea funcional y seguro en diferentes dispositivos.

## **COSTO BENEFICIO**

Ingresos adicionales:

- Nueva fuente de clientes
- Historial de servicios realizados

Reputación digital:

- Construcción de perfil profesional
- Sistema de reseñas
- Portafolio de servicios
- Referencias verificables

Crecimiento profesional:

- Expansión de base de clientes
- Estadísticas de servicios

## CUESTIONARIO PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD

### • INFORMACIÓN PERSONAL

1. Edad:

- ☐ 18-25 años
- ☐ 26-35 años
- ☐ 36-45 años
- ☐ 46-55 años
- ☐ Más de 55 años

2. Género:

- ☐ Masculino
- ☐ Femenino
- ☐ Prefiero no decirlo

3. Frecuencia de uso de carreteras:

- ☐ Diariamente
- ☐ 2-3 veces por semana
- ☐ Semanalmente
- ☐ Mensualmente
- ☐ Ocasionalmente

### • EXPERIENCIA CON AVERÍAS

4. ¿Ha experimentado alguna avería o problema mecánico en carretera en los últimos 12 meses?

- ☐ Sí
- ☐ No

5. Si respondió sí, ¿qué tipo de problema experimentó? (Puede marcar varios)

- ☐ Pinchazo/Problemas con neumáticos
- ☐ Batería agotada
- ☐ Problemas de motor
- ☐ Falta de combustible
- ☐ Accidente
- ☐ Otro (especifique): \_\_\_\_\_

6. ¿Cómo resolvió la situación?

- ☐ Llamé a un servicio de grúa tradicional
- ☐ Contacté a mi seguro
- ☐ Resolví el problema por mi cuenta
- ☐ Pedí ayuda a otros conductores
- ☐ Usé una app de asistencia vial
- ☐ Otro (especifique): \_\_\_\_\_

- **INTERÉS EN EL SERVICIO**

7. ¿Qué tan importante considera tener acceso a un servicio de asistencia vial inmediata?

- ☐ Muy importante
- ☐ Importante
- ☐ Neutral
- ☐ Poco importante
- ☐ Nada importante

## **ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS**

### **REQUERIMIENTOS FUNCIONALES**

#### **Registro de Usuario**

- Descripción: Permitir a los usuarios registrarse en la plataforma para acceder a funciones adicionales.
- Prioridad: Alta
- Entrada: Nombre, correo electrónico, contraseña.
- Salida: Confirmación de registro, mensaje de bienvenida.

#### **Búsqueda de Talleres**

- Descripción: Facilitar a los usuarios la búsqueda de talleres mecánicos según una base de datos apoyando
- Prioridad: Alta
- Entrada: Ubicación (Dirección) , tipo de servicio, filtros (calificación, precio).
- Salida: Lista de talleres que cumplen con los criterios de búsqueda.

#### **Comentarios y Reseñas**

- Descripción: Permitir a los usuarios dejar reseñas y calificaciones sobre los talleres.
- Prioridad: Media
- Entrada: ID del taller, calificación, comentario.
- Salida: Confirmación de publicación, actualización de calificaciones en el perfil del taller.

#### **Soporte al Cliente**

- Descripción: Ofrecer asistencia a los usuarios a través de diferentes canales.
- Prioridad: Baja
- Entrada: Consulta del usuario (texto o tipo de solicitud).

- Salida: Respuesta de soporte, información adicional o resolución de problemas

### **Gestión de perfiles de usuario**

- Descripción: Administración de cuentas de usuario, permisos, roles, y autenticación de acceso
- Prioridad: Media
- Entrada: Solicitud de autenticación y modificación de usuarios
- Salida: Usuarios gestionados de manera segura.

## **NO FUNCIONALES**

### **Rendimiento**

- Descripción: El sistema debe responder rápidamente a las búsquedas y consultas.
- Prioridad: Alta
- Entrada: Consulta de búsqueda.
- Salida: Resultados mostrados en menos de 2 segundos.

### **Usabilidad**

- Descripción: La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar.
- Prioridad: Media
- Entrada: Interacción del usuario con la interfaz.
- Salida: Evaluación de satisfacción del usuario, feedback sobre la navegación.

### **Disponibilidad**

- Descripción: El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo.
- Prioridad: Alta
- Entrada: Solicitud de acceso al sistema.
- Salida: Acceso exitoso o mensaje de error en caso de mantenimiento.



### **Chat en tiempo real con el mecánico**

- Descripción: Permite que el cliente y el mecánico se comuniquen mediante un chat en tiempo real.
- Prioridad: Media
- Entrada: Texto del mensaje del cliente y/o mecánico
- Salida: Mensajes enviados y recibidos

### **Historial de servicios**

- Descripción: Los usuarios pueden ver un registro de los servicios solicitados anteriormente.
- Prioridad: Media
- Entrada: Solicitud del historial por parte del usuario
- Salida: Lista de servicios anteriores con detalles

### **Gestión de seguridad**

- Descripción: Implementar medidas de seguridad, como actualizaciones de software, parches, monitoreos, y monitoreos de posibles vulnerabilidades
- Propiedad: Alta
- Entrada: Informes de vulnerabilidades, actualizaciones de seguridad disponibles • Salida: Pagina web segura y protegida frente ataques

## DISEÑO

### CASOS DE USO

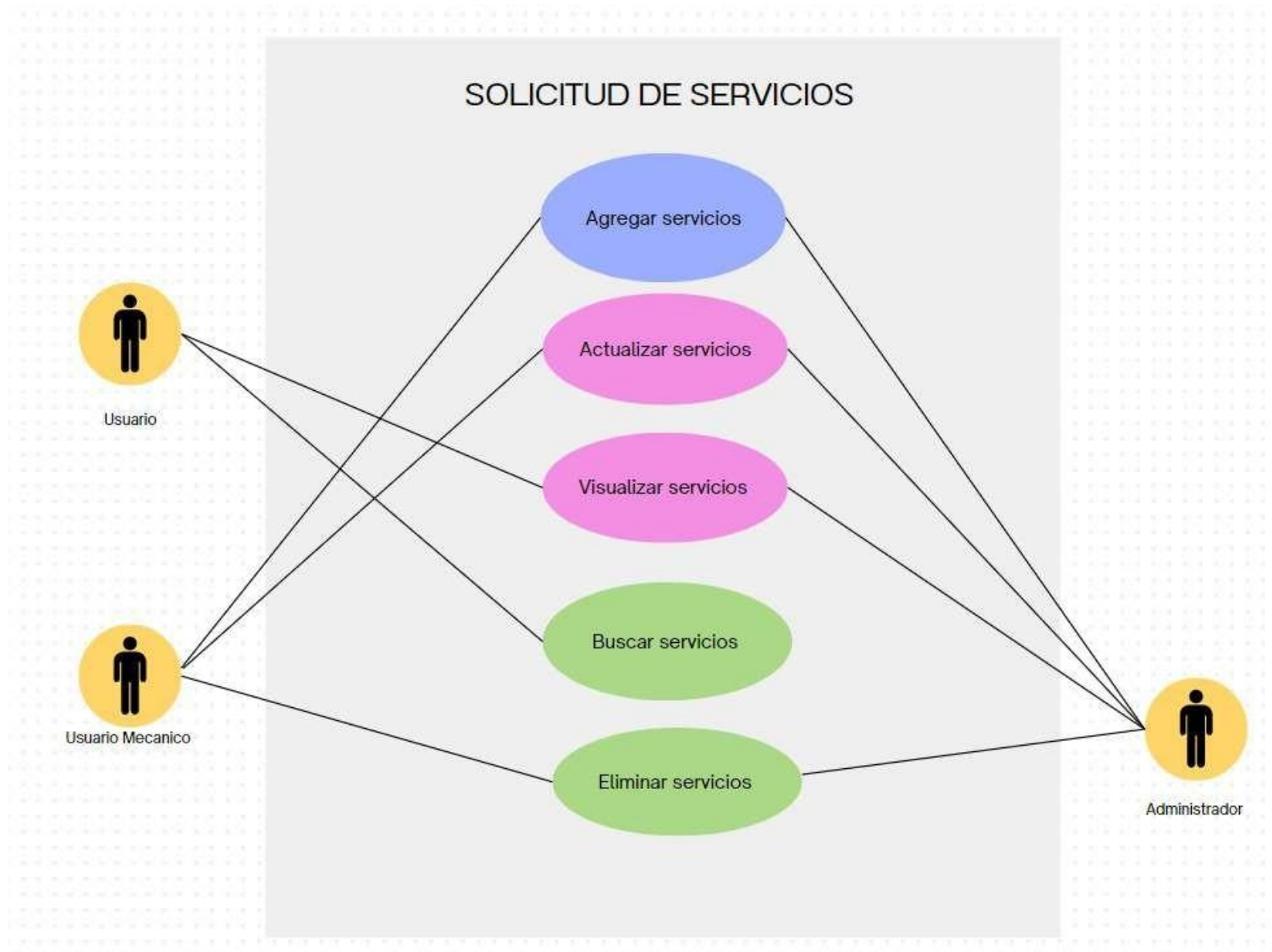


Ilustración 2 CASO DE USO 1

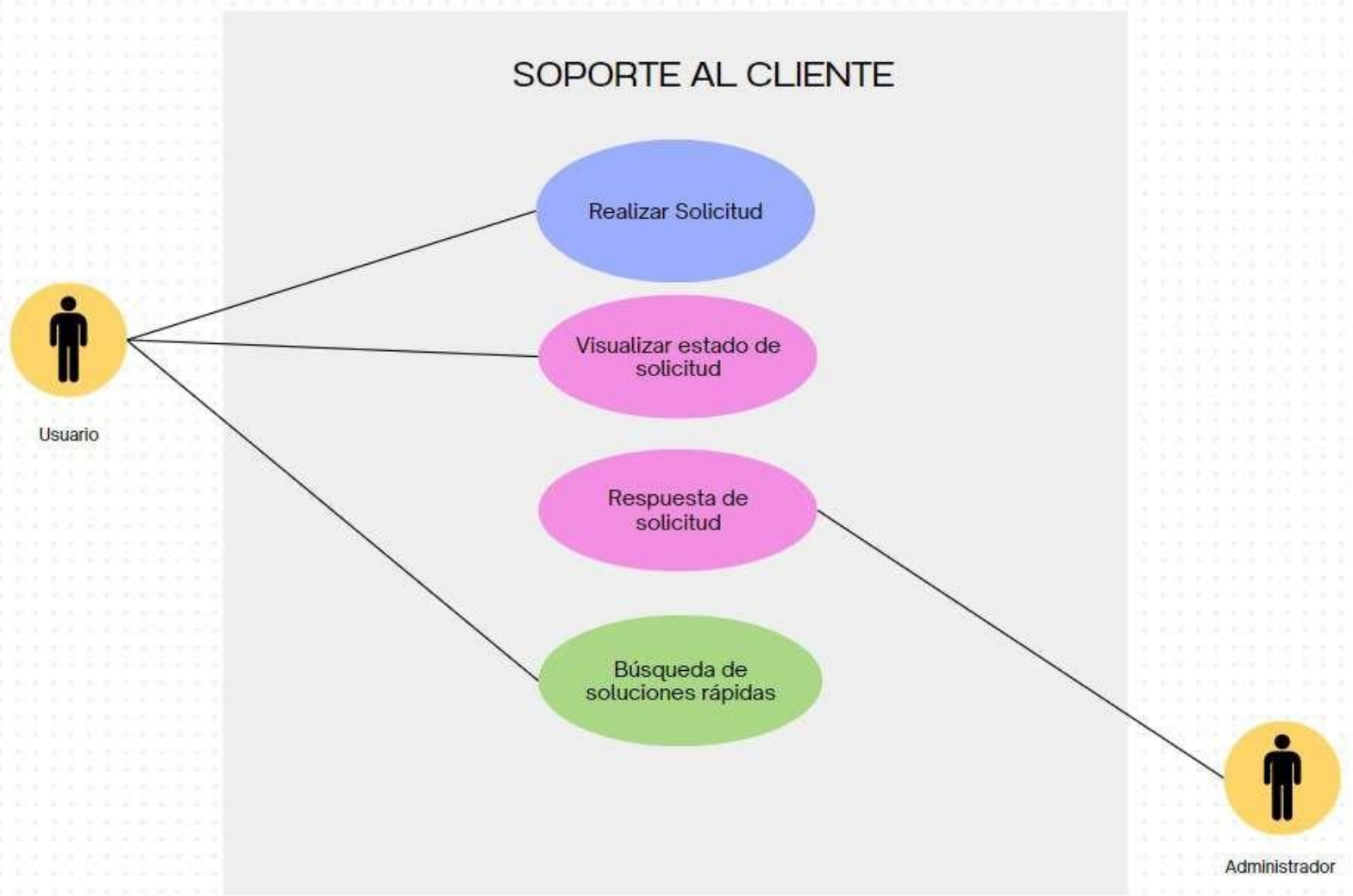


Ilustración 3 CASO DE USO 2

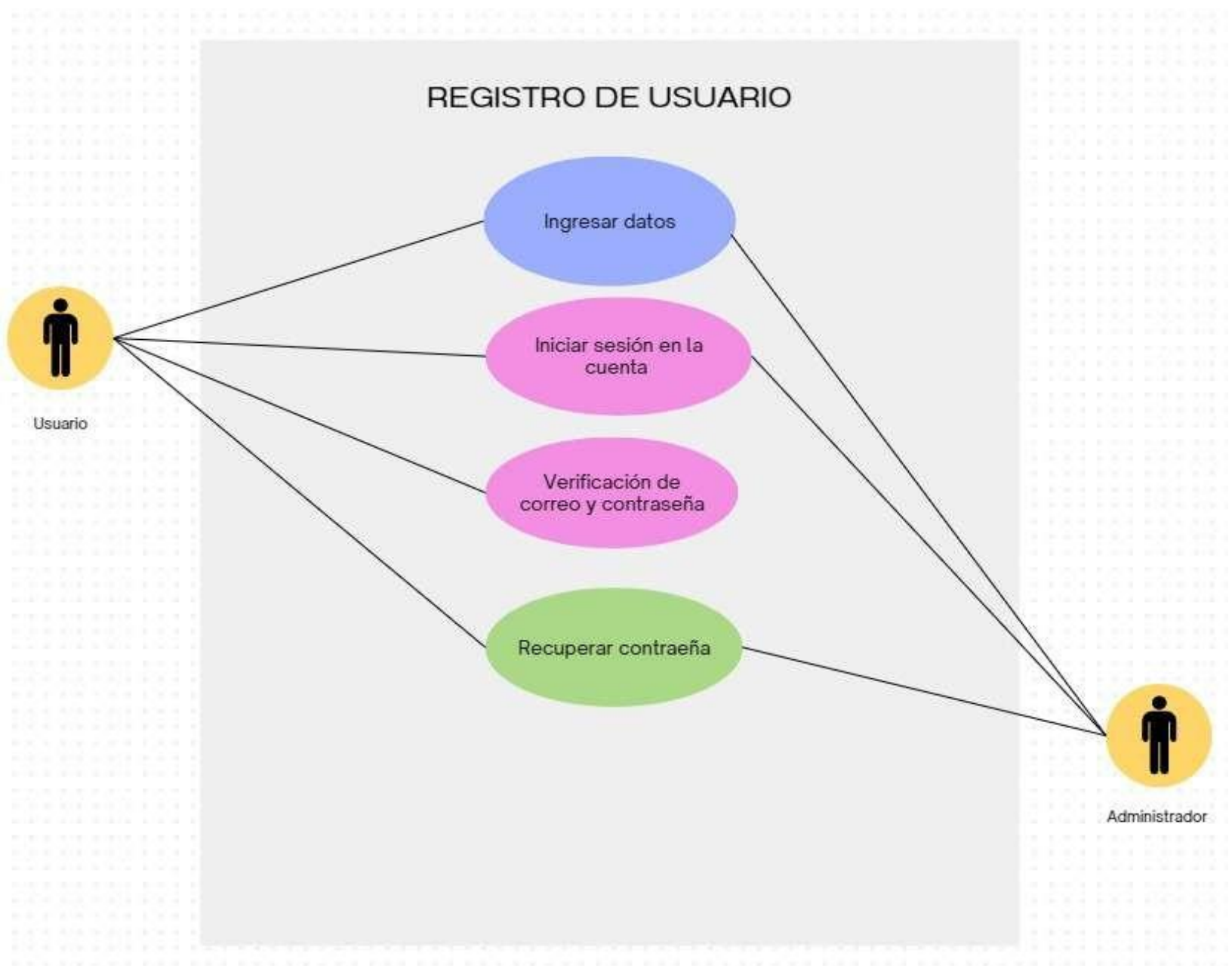


Ilustración 4 CASO DE USO 3

# COMENTARIOS Y RESEÑAS

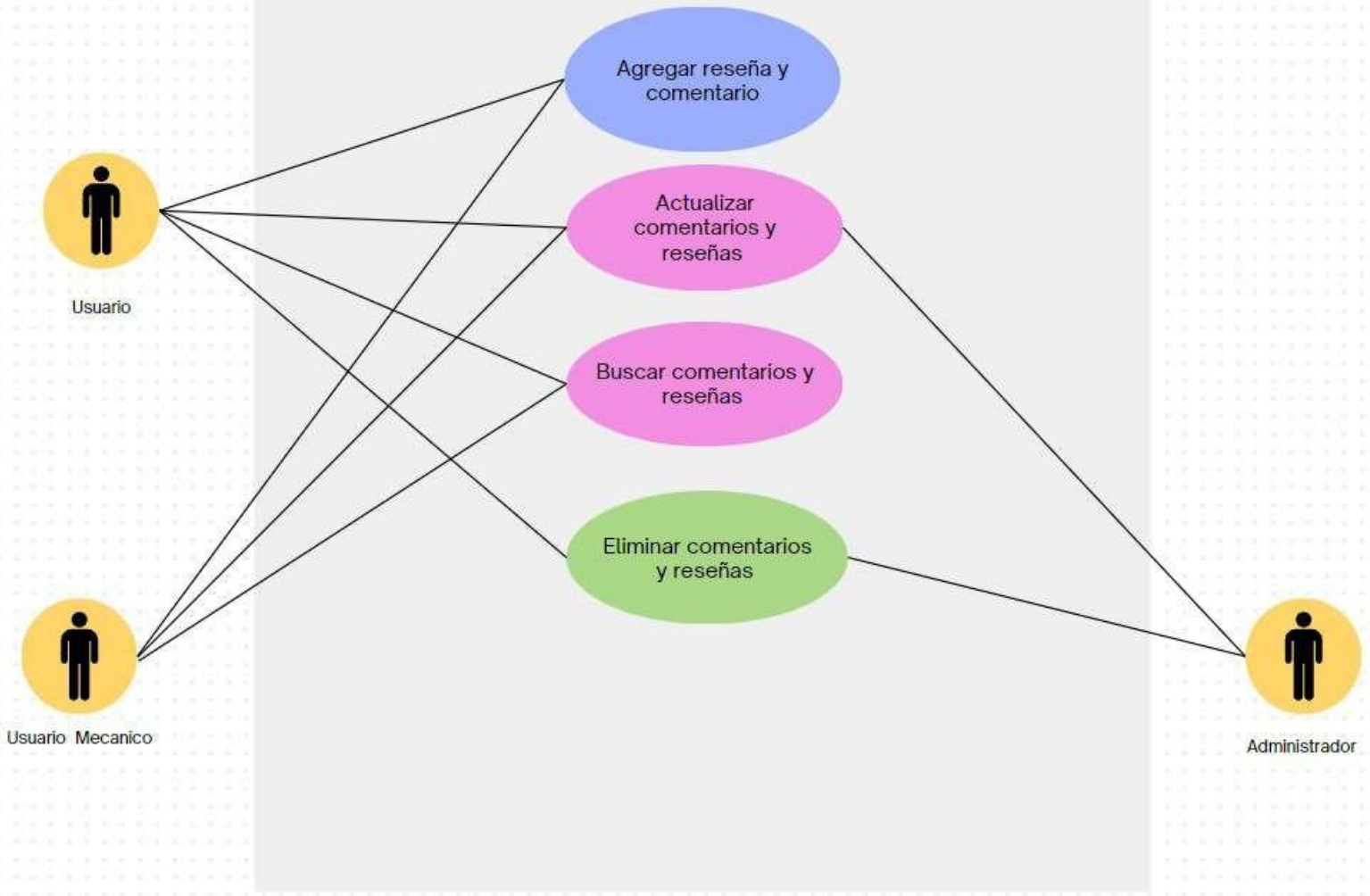


Ilustración 5 CASO DE USO 4

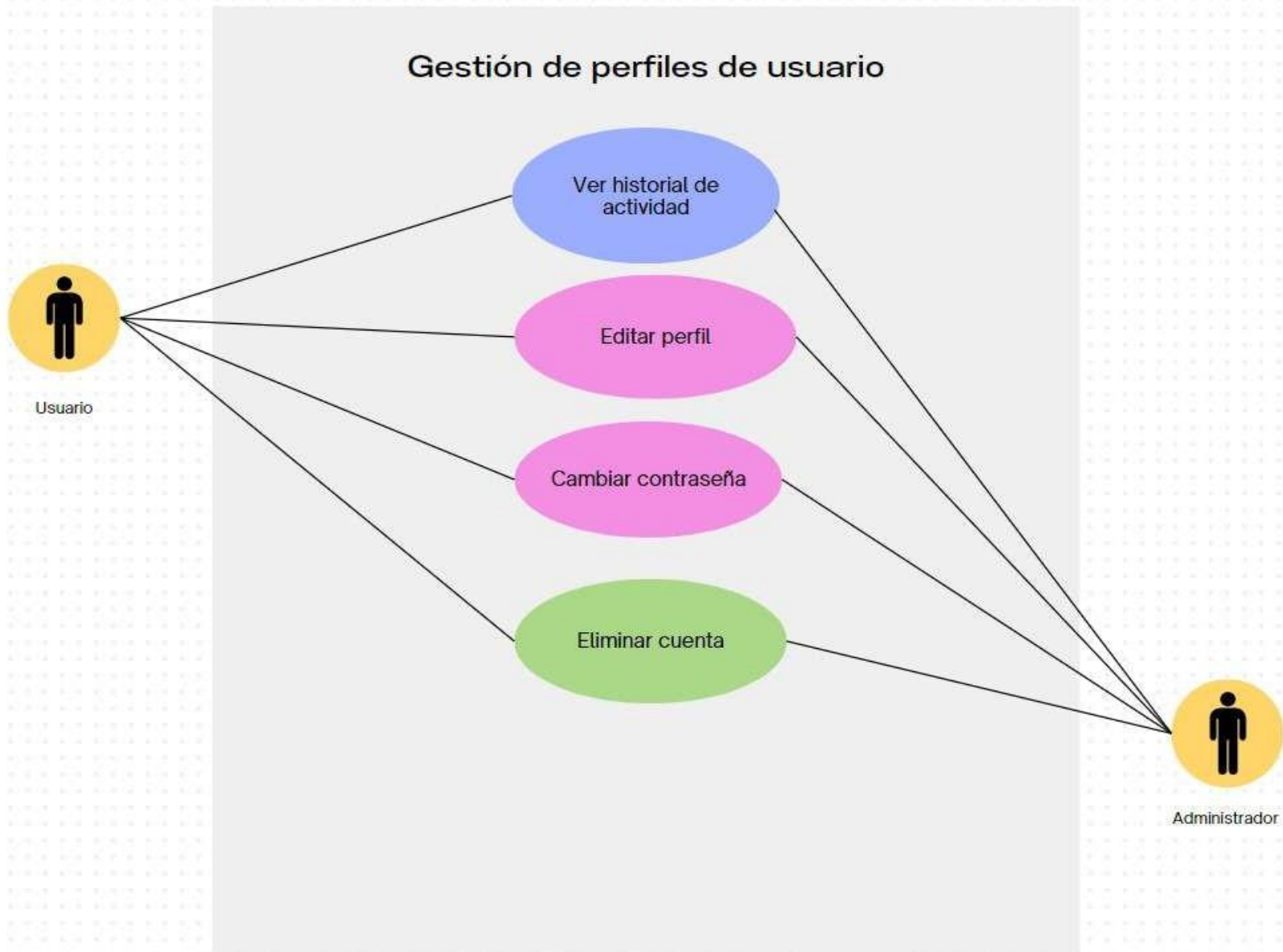


Ilustración 6 CASO DE USO 5

## DIAGRAMA DE SECUENCIA



Ilustración 7 DIAGRAMA DE SECUENCIA