

1.

# **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

**INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS PARA LA APLICACIÓN “CAMILATASCOLOMBIA”**

**Profesor:**

**SEBASTIAN CAMILO VANEGAS AYALA**

**Nombres:**

**Jhojan Stiven Bohorquez Herran  
Adiel Valentin Hernández Manosalva  
Paula Valentina León Pardo  
María Fernanda Vélez Benítez**

**09/12/2025**

**Bogotá D.C**

## **Tabla de contenido**

### **Índice General**

- 1. Descripción del Problema
- 2. Análisis de competencia
  - 2.1. Objetivo del análisis
  - 2.2. Referentes seleccionados y análisis
    - 2.2.1. Caminatas Ecológicas Bogotá
      - 2.2.1.1. Fortalezas
      - 2.2.1.2. Debilidades
      - 2.2.1.3. Adapatación para CaminatasColombia
    - 2.2.2. Wikiloc
      - 2.2.2.1. Fortalezas
      - 2.2.2.2. Debilidades
      - 2.2.2.3. Adapatación para CaminatasColombia
    - 2.2.3. AllTrails
      - 2.2.3.1. Fortalezas
      - 2.2.3.2. Debilidades
      - 2.2.3.3. Adapatación para CaminatasColombia
  - 2.3. Comparativo general
  - 2.4. Conclusión del análisis
  - 3. Lista de requerimientos
    - 3.1. Requerimientos funcionales
    - 3.2. Requerimientos no funcionales
  - 4. Mapas de historias de usuario
    - 4.1. Diseño de mapa de historias de usuario en Miro

## **1. Descripción del Problema**

CaminatasColombia es una empresa especializada en la organización de caminatas por toda Colombia, ofreciendo experiencias recreativas (tours) y deportivas. Las caminatas deportivas se clasifican en modalidades de montaña o senderismo avanzado, y pueden ser de entrenamiento o de competencia. La empresa busca desarrollar una aplicación que facilite la gestión integral de estas actividades, optimizando tanto la planificación como la interacción con los usuarios.

La planificación de las caminatas se basa en las sugerencias de los usuarios y el historial de actividades previas. Cada caminata tiene información básica, como nombre, tipo, fecha, hora y lugar, junto con la duración estimada. Además, se incluyen detalles como una descripción del trayecto, su nivel de dificultad (baja, media o alta), recomendaciones (tipo de calzado, equipo necesario, hidratación), itinerario (incluyendo alimentación y alojamiento si aplica) y el costo de participación. También se integrará un mapa interactivo con la ruta, una galería de fotos destacando los puntos más atractivos, como paisajes o monumentos naturales, y una imagen principal que aparecerá en la galería de caminatas en la página principal, permitiendo a los usuarios acceder a más detalles.

Los usuarios de la aplicación se dividen en personas naturales y jurídicas. Las personas jurídicas, como empresas interesadas en ofrecer caminatas a sus empleados, pueden contratar a CaminatasColombia para organizar eventos específicos. En este caso, se registra la información del representante de la empresa y el número de participantes. La empresa contratante asume la responsabilidad del pago y de los participantes inscritos. Por su parte, las personas naturales interesadas deben registrarse en la aplicación para inscribirse en caminatas específicas. Una vez inscritas, formalizan el pago y reciben un correo con los detalles de la caminata.

El costo de cada caminata incluye un seguro básico, pero los participantes pueden adquirir seguros adicionales con coberturas específicas, como accidentes personales o pérdida de equipo. La aplicación deberá presentar un listado de seguros disponibles con sus características y condiciones detalladas. Para caminatas contratadas por empresas, será obligatorio adquirir un seguro especial definido por el sistema.

Los usuarios podrán consultar las caminatas anteriores para ver opiniones y calificaciones de otros participantes. Solo los usuarios que hayan participado en una caminata podrán dejar comentarios. El administrador de la aplicación tendrá la capacidad de responder a estos comentarios para brindar aclaraciones o atender inquietudes.

La plataforma incluirá un calendario interactivo donde los usuarios puedan visualizar las caminatas en las que están registrados, así como aquellas en las que ya han participado. También podrán realizar búsquedas avanzadas por criterios como fecha, punto de partida, dificultad, tipo de caminata, entre otros.

Además, la aplicación contará con una sección de blogs donde los usuarios podrán publicar contenido multimedia, como texto, imágenes y videos, relacionado con el senderismo y las caminatas. Estas publicaciones podrán ser comentadas, calificadas y guardadas como favoritas por otros usuarios, fomentando la interacción y la creación de una comunidad activa.

En el caso de las caminatas de competencia, cada evento deberá contar con un patrocinador que indique las condiciones de participación, premios y requisitos especiales. El sistema permitirá registrar a los ganadores para su posterior publicación, fortaleciendo la visibilidad del evento y promoviendo futuras competencias.

Este proyecto busca integrar funcionalidades que no solo gestionen las caminatas de manera eficiente, sino que también promuevan una experiencia enriquecedora para los usuarios, fortaleciendo la comunidad senderista en Colombia.

## **2. Análisis de competencia**

### **2.1. Objetivo del análisis**

El objetivo de este análisis es reconocer plataformas y servicios que ofrecen experiencias similares a las que busca implementar CaminatasColombia, con el fin de identificar buenas prácticas, elementos funcionales destacados y enfoques que puedan servir de referencia para la propuesta del proyecto. Se pretende comprender cómo se presentan los recorridos, los métodos de inscripción, los sistemas de pago y la manera en que se promueve la interacción con los usuarios.

### **2.2. Referentes seleccionados y análisis**

#### **2.2.1. Caminatas Ecológicas Bogotá**

Es una empresa local que organiza caminatas ecológicas y senderismo en Bogotá, sus alrededores y otras regiones del país. Su enfoque principal está en el turismo ecológico, la recreación y la promoción de la vida saludable. Se consulta desde [Programa Caminatas Ecológicas Bogotá 2025 - Cronograma Senderismo](#)

##### **2.2.1.1. Fortalezas**

- Ofrecen una programación semanal actualizada, con destinos detallados y fechas específicas.
- Incluyen información básica como punto de encuentro, duración, dificultad, recomendaciones y costo.

- Presentan fotografías reales de los recorridos y una descripción de los paisajes que se visitan.
- Mantienen una comunicación más coloquial y directa (vía WhatsApp) favoreciendo cercanía con los participantes.
- Promueven valores ambientales y de bienestar, lo que genera confianza en su comunidad.

#### **2.2.1.2. Debilidades**

- No hay un sistema de calificaciones, reseñas o comentarios que permita conocer la experiencia de otros participantes, lo cual limita la capacidad de feedback visible para nuevos usuarios.
- La interfaz web aparenta estar más enfocada al evento puntual que a convertir al usuario en parte de una comunidad permanente, con calendario personal, perfil de usuario o seguimiento histórico.
- La parte tecnológica (mapas interactivos, filtros complejos de búsqueda, gamificación) no es tan prominente.

#### **2.2.1.3. Adaptación para CaminatasColombia**

se puede adoptar el sistema de reservas y pagos en línea, un calendario con las próximas caminatas, y un enfoque ecológico con información ambiental de cada ruta.

### **2.2.2. Wikiloc**

Es una plataforma internacional que permite descubrir, grabar y compartir rutas al aire libre, especialmente caminatas, ciclismo y montañismo. Se consulta desde [Wikiloc | Trails of the World](#)

#### **2.2.2.1. Fortalezas**

- Ofrece mapas interactivos con rutas registradas por los propios usuarios.
- Permite filtrar recorridos por dificultad, distancia, duración y tipo de actividad.
- Cuenta con una comunidad muy activa que comparte fotos, reseñas y consejos.
- Dispone de aplicación móvil con seguimiento GPS en tiempo real.

#### **2.2.2.2. Debilidades**

- No maneja la organización de eventos ni la inscripción a caminatas específicas.

- Su interfaz puede resultar compleja para usuarios que buscan simplemente un evento guiado.
- El enfoque está más orientado al “descubrimiento de rutas” que a la experiencia organizada.

#### **2.2.2.3. Adaptación para CaminatasColombia**

se puede implementar el registro de rutas con GPS, filtros por dificultad o ubicación, y un espacio para comentarios y fotografías de los participantes, fomentando una comunidad activa.

### **2.2.3. AllTrails**

Es una aplicación reconocida internacionalmente por la calidad de sus rutas y su comunidad de senderistas, está enfocada en la exploración de zonas de senderismo. También ofrece una versión móvil muy completa, que permite registrar actividades, descargar rutas para uso sin conexión. Se consulta desde [AllTrails: Trail Guides & Maps for Hiking, Camping, and Running | AllTrails](https://www.alltrails.com/)

#### **2.2.3.1. Fortalezas**

- Tiene una búsqueda avanzada muy precisa, que permite filtrar por dificultad, longitud, desnivel, duración y ubicación.
- Sus mapas tienen perfiles de elevación (gráficos que muestran cómo cambia la altura del terreno a lo largo del recorrido.)
- Muestra reseñas y fotografías de usuarios, lo que da una idea clara de la experiencia.
- Permite descargar rutas para usarlas sin conexión.
- Interfaz moderna y muy visual, con integración total en dispositivos móviles.

#### **2.2.3.2. Debilidades**

- Gran parte de las funciones son de pago o requieren suscripción.
- No incluye gestión de eventos o caminatas grupales organizadas.

#### **2.2.3.3. Adaptación para CaminatasColombia**

Se puede tomar la idea de un diseño visual atractivo, y perfiles personalizados con el historial de caminatas

### **2.3. Comparativo general**

A continuación, se muestra un comparativo final respecto a los referentes analizados y la propuesta de Caminatas Colombia.

Aspecto	Caminatas Ecológicas Bogotá	Wikiloc	AllTrails	Caminatas Colombia
<b>Alcance</b>	Nacional	Internacional	Internacional	Nacional con proyección regional
<b>Tipo de servicio</b>	Organización de caminatas y senderismo	Comunidad de rutas compartidas	Aplicación de exploración de senderos	Plataforma integral de caminatas recreativas y deportivas
<b>Sistema de reservas</b>	Reservas para tours/ caminatas y pagos en línea	No aplica	No aplica	Automatizado con historial del usuario
<b>Mapas y rutas</b>	Información básica del recorrido	Mapas GPS interactivos	Mapas y perfiles de elevación	Mapas interactivos con itinerario y puntos destacados
<b>Comunidad</b>	Participación local	Comunidad internacional activa	Comunidad internacional activa	Comunidad nacional de senderistas
<b>Contenido Multimedia</b>	Fotografías de recorridos	Fotos y tracks compartidos	Fotos, videos y reseñas	Galería multimedia y sección de blogs

#### 2.4. Conclusión del análisis

El análisis de las plataformas de referencia permitió identificar estrategias útiles para fortalecer el proyecto *CaminatasColombia*. De *Caminatas Ecológicas Bogotá* se toma la claridad en la información y la organización de recorridos; de *Wikiloc*, la interacción entre usuarios y el registro colaborativo de rutas; y de *AllTrails*, la presentación visual moderna y el uso de herramientas digitales avanzadas.

Estas observaciones muestran que una aplicación exitosa de senderismo no depende solo de listar actividades, sino de ofrecer una experiencia completa que combine planificación, comunidad y tecnología. Por eso, *CaminatasColombia* busca integrar estos elementos en un sistema propio que promueva el turismo responsable y la conexión entre los amantes de la naturaleza en todo el país.

### 3. Lista de Requerimientos

A continuación, se presenta la lista de requerimientos identificados para el desarrollo del sistema *CaminatasColombia*. Estos requerimientos se elaboraron a partir del análisis del enunciado del proyecto y de las observaciones obtenidas durante el benchmarking.

### 3.1. Requerimientos funcionales

En la siguiente tabla se describen las acciones y servicios que el sistema debe ofrecer para cumplir con sus objetivos.

Código	Requerimiento funcional	Descripción
RF01	Registro de usuarios	El sistema debe permitir el registro de personas naturales y jurídicas, almacenando sus datos personales y de contacto.
RF02	Gestión de caminatas	El administrador podrá crear, modificar y eliminar caminatas, especificando información como nombre, tipo, nivel de dificultad, duración, lugar, costo y descripción.
RF03	Inscripción a caminatas	Los usuarios podrán inscribirse en una caminata disponible, seleccionando la fecha y confirmando su participación
RF04	Procesamiento de pagos	El sistema debe permitir registrar los pagos realizados por los usuarios y vincularlos con la caminata seleccionada.
RF05	Gestión de seguros	El sistema mostrará las opciones de seguros disponibles y permitirá al usuario elegir entre el básico incluido o uno adicional.
RF06	Calendario de actividades	Los usuarios podrán consultar un calendario con las caminatas próximas y las que ya han realizado.
RF07	Sistema de comentarios y valoraciones	Los usuarios que hayan participado en una caminata podrán dejar opiniones y calificaciones; el

		administrador podrá responderlas.
RF08	Visualización de rutas	Cada caminata debe incluir un mapa interactivo que muestre la ruta y los puntos de interés.
RF09	Galería de imágenes	Se deberá incluir una galería con fotografías de los paisajes, lugares destacados y experiencias previas.
RF10	Gestión de empresas contratantes	El sistema debe permitir el registro de empresas, la vinculación de su representante y la gestión de sus caminatas corporativas
RF11	Publicación de blogs	Los usuarios podrán crear publicaciones con texto, imágenes o videos relacionados con senderismo o caminatas.
RF12	Interacción en blogs	Los demás usuarios podrán comentar, calificar y guardar las publicaciones que les interesen.
RF13	Registro de competencias y resultados	En las caminatas de tipo competencia, el administrador podrá registrar un patrocinador, las condiciones de participación, requisitos especiales, a los ganadores y publicar los resultados.
RF14	Búsqueda avanzada	El sistema permitirá buscar caminatas por criterios como fecha, ubicación, nivel de dificultad o tipo de recorrido.
RF15	Sistema de notificaciones	Los usuarios recibirán notificaciones sobre inscripciones, pagos, cambios en caminatas o nuevos eventos disponibles.

### 3.2. Requerimientos no funcionales

En esta tabla se describen los requerimientos que definen las características de calidad que debe cumplir el sistema para garantizar su buen funcionamiento.

Código	Requerimiento no funcional	Descripción
RNF01	Usabilidad	La interfaz debe ser clara, intuitiva y fácil de usar.
RNF02	Seguridad	Los datos personales y financieros de los usuarios deben protegerse mediante encriptación y protocolos seguros.
RNF03	Disponibilidad	El sistema deberá estar disponible las 24 horas, con un tiempo de inactividad mínimo.
RNF04	Escalabilidad	La plataforma debe poder adaptarse al aumento de usuarios o caminatas sin afectar el rendimiento.
RNF05	Rendimiento	Las consultas, búsquedas y cargas de contenido deben realizarse en un tiempo aceptable (menos de 5 segundos).
RNF06	Compatibilidad	El sistema debe funcionar correctamente en los principales navegadores web y sistemas operativos.
RNF07	Mantenibilidad	El código y la estructura del sistema deben permitir actualizaciones y correcciones sin alterar su funcionamiento general.
RNF08	Accesibilidad	La plataforma debe ser accesible para todo tipo de usuarios, incluyendo opciones de contraste y texto claro.
RNF09	Confiabilidad	El sistema debe garantizar la integridad de la información registrada y evitar pérdidas de datos.
RNF10	Privacidad	Los datos de los usuarios solo podrán ser usados con fines relacionados con el servicio y bajo consentimiento.

#### 4. Mapas de Historia de Usuarios

El siguiente mapa presenta las Historias de Usuario (HU) del sistema CaminatasColombia, organizadas según su prioridad con la metodología MoSCoW:

- **M (Must Have):** Imprescindibles para el funcionamiento básico.
- **S (Should Have):** Importantes, pero no críticas en la primera versión.
- **C (Could Have):** Deseables o complementarias.
- **W (Won't Have):** No se implementarán por ahora, pueden considerarse en futuras mejoras.

#### 4.2 Link para acceder al “[board](#)” con el mapa de historias de usuario:

Referencia	Descripción de la Referencia	Clasificación MoSCoW
HU01	Como usuario, quiero registrarme e iniciar sesión para acceder a todas las funcionalidades del sistema.	Must have (M)
HU02	Como administrador, quiero crear, editar y eliminar caminatas para mantener actualizada la oferta de eventos.	Must have (M)
HU03	Como usuario, quiero inscribirme a una caminata y recibir confirmación para asegurar mi participación.	Must have (M)
HU04	Como usuario, quiero registrar y validar mi pago para confirmar mi cupo en la caminata.	Must have (M)
HU05	Como usuario, quiero ver en detalle de cada caminata (mapa, descripción, recomendaciones) para decidir si participar.	Must have (M)
HU06	Como usuario, quiero acceder a los seguros básicos uopcionales que me brinden respaldo durante la caminata.	Should have (S)

<b>HU07</b>	Como usuario, quiero visualizar un calendario con las actividades de las caminatas para organizarme en tiempo.	Should have (S)
<b>HU08</b>	Como empresa, quiero gestionar mis caminatas corporativas para ofrecer experiencias a mis empleados o clientes.	Could have (C)
<b>HU09</b>	Como usuario, quiero buscar caminatas usando filtros (fecha, tipo, dificultad, ubicación) para encontrar la ideal.	Must have (M)
<b>HU10</b>	Como usuario, quiero comentar y calificar las caminatas para compartir mi experiencia y ayudar a otros.	Should have (S)
<b>HU11</b>	Como administrador, quiero registrar ganadores de caminatas de competencia para reconocer su participación.	Could have (C)
<b>HU12</b>	Como administrador, quiero publicar (con imágenes, texto y videos) para mantener informada la comunidad.	Should have (S)
<b>HU13</b>	Como usuario, quiero recibir notificaciones de mis inscripciones, pagos o cambios en eventos.	Must have (M)
<b>HU14</b>	Como usuario, quiero personalizar mi perfil con mis logros, caminatas favoritas e historial.	Should have (S)
<b>HU15</b>	Como usuario, quiero acceder a mapas descargables para planificar mejor mis rutas.	Should have (S)
<b>HU16</b>	Como usuario, quiero recibir recomendaciones de caminatas según mis intereses o historial.	Could have (C)
<b>HU17</b>	Como usuario, quiero sincronizar la aplicación con mis relojes deportivos o GPS	Won't Have (C)

	externos para registrar mi desempeño.	
<b>HU18</b>	Como administrador, quiero habilitar una tienda virtual con productos de senderismo.	Could have (C)

Mapa de historias de usuario

