Especificación de Requisitos del Software (SRS)

**Fecha:**

**Autor:**

**Alexander Villa Andia**

**Deyvid Brayan Vargaya Coaquira**

**Joan Nicol Cordova Bustamante**

**Mijhael Amilkar Mejia Ballona**

**Versión:** 1.0

# 1. Introducción

## 1.1 Propósito

Este documento define los requisitos para el desarrollo de la aplicación móvil **SafeTour**, diseñada para mejorar la seguridad de los turistas en la ciudad de Cusco. El propósito principal es ofrecer una herramienta tecnológica que permita identificar zonas seguras y de riesgo en tiempo real, brindando orientación georreferenciada y alertas oportunas para garantizar una experiencia turística más segura..

## 1.2 Alcance

**SafeTour** será una aplicación móvil accesible para turistas nacionales y extranjeros, que integrará datos de seguridad ciudadana, reportes ciudadanos y geolocalización.  
Las funcionalidades principales incluirán:

* Identificación y categorización de zonas seguras y de riesgo.
* Visualización de mapas interactivos en tiempo real.
* Alertas automáticas al ingresar en áreas peligrosas.
* Orientación de rutas más seguras.
* Botón de emergencia para compartir ubicación.

## 1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas

* **UI**: Interfaz de Usuario.
* **API**: Interfaz de Programación de Aplicaciones.
* **GPS**: Global Positioning System.
* **PNP**: Policía Nacional del Perú.
* **Fire base**: Plataforma de backend en la nube de Google.

## 1.4 Referencias

*  **ISO/IEC 27001:2022** – Information security, cybersecurity and privacy protection — Information security management systems — Requirements.
*  SEGITTUR. (s.f.). ¿Qué es un destino turístico inteligente?.
*  Bitel. (2022). Ciudades inteligentes en Cusco.
*  OBRESEC (2022). Observatorio Regional de Seguridad Ciudadana.
*  MINCETUR (2024). Reporte Regional de Turismo Cusco.

## 1.5 Descripción General

El objetivo de este proyecto es desarrollar una aplicación móvil inteligente orientada a la seguridad turística en Cusco. Se busca proporcionar una herramienta intuitiva y de fácil uso que ayude a los visitantes a identificar zonas seguras en tiempo real, recibir alertas oportunas y contar con orientación georreferenciada durante sus recorridos.

Con **SafeTour**, los turistas podrán acceder a un mapa interactivo de la ciudad que clasifica las zonas según su nivel de seguridad, recibir notificaciones automáticas al aproximarse a áreas de riesgo y obtener rutas alternativas más seguras. Además, la aplicación integrará un botón de emergencia y la posibilidad de reportar incidencias, contribuyendo a una experiencia más confiable y protegida.

Este documento está estructurado en secciones que abarcan la descripción general del sistema, los requisitos funcionales y no funcionales, así como los riesgos, limitaciones y el alcance del proyecto, todo ello enmarcado bajo buenas prácticas de seguridad de la información según la norma **ISO/IEC 27001**..

# 2. Descripción General del Producto

## 2.1 Perspectiva del Producto

SafeTour será una **aplicación móvil Android**, desarrollada en Android Studio, con integración de:

* **Google Maps API** para geolocalización.
* **Firebase** para autenticación y almacenamiento de datos.
* **Twitter API** para alertas comunitarias.

## 2.2 Funcionalidades Principales

* Alertas en tiempo real al detectar áreas peligrosas.
* Mapa interactivo con zonas seguras y de riesgo.
* Reportes ciudadanos con texto, fotos y ubicación.
* Botón de emergencia para enviar ubicación vía WhatsApp o SMS.
* Autenticación de usuarios (correo y Google).

## 2.3 Características de los Usuarios

* **Usuarios principales:** Turistas nacionales y extranjeros en Cusco.
* **Beneficios esperados:**
  + Mayor seguridad durante su visita.
  + Acceso a rutas seguras y alertas inmediatas.
  + Reducción del riesgo de delitos por desinformación.

## 2.4 Restricciones

* La primera versión estará disponible solo para **Android**.
* Requiere conexión a internet para actualización en tiempo real.
* Basada en fuentes oficiales y colaborativas, por lo que depende de la **participación ciudadana**.

## 2.5 Suposiciones y Dependencias

* Los usuarios cuentan con un smartphone con GPS y acceso a datos móviles o Wi-Fi.
* El sistema depende de la disponibilidad de **Google Maps, Firebase y APIs externas**.

# 3. Requisitos Específicos

## 3.1 Requisitos Funcionales

* **RF1:** El sistema permitirá a los usuarios visualizar un mapa con zonas seguras y de riesgo en Cusco.
* **RF2:** El sistema emitirá alertas automáticas cuando un usuario ingrese a un área peligrosa.
* **RF3:** Los usuarios podrán reportar incidentes (texto, fotos, ubicación).
* **RF4:** La aplicación integrará un botón de emergencia para enviar ubicación a contactos de confianza.
* **RF5:** Autenticación de usuarios mediante Firebase (correo y Google).

## 3.2 Requisitos No Funcionales

* **RNF1:** El sistema deberá responder en menos de 5 segundos al generar alertas.
* **RNF2:** La aplicación debe ser **responsiva y accesible** en distintos tamaños de pantalla Android.
* **RNF3:** Los datos de usuarios deben almacenarse de forma **segura** (cifrado en Firebase).
* **RNF4:** Disponibilidad mínima del servicio en un **95 % del tiempo**.

## 3.3 Requisitos de Interfaz de Usuario

* La interfaz debe ser **intuitiva, multilingüe (español/inglés)** y con colores que diferencien zonas de seguridad.
* Uso de **Google Icons** y animaciones con **Lottiefiles** para mejorar la experiencia.

## 3.4 Requisitos de Hardware y Software

* **Cliente:** Dispositivo Android con GPS y Android 8.0 o superior.
* **Servidor:** Infraestructura en la nube (Firebase).
* **Software:** Android Studio, Google Maps API, Twitter API.

# 4. Riesgos y Limitaciones

## 4.1 Riesgos

* Posible baja adopción por turistas si no existe suficiente difusión.
* Dependencia de la calidad de conexión a internet.
* Posible saturación si la cantidad de usuarios crece rápidamente.

## 4.2 Limitaciones

* Solo disponible en **Cusco** en la primera fase.
* Sin versión para iOS en la etapa inicial.
* No sustituye la labor de serenazgo ni PNP; es un apoyo informativo.

# 5. Alcance del Proyecto

## 5.1 Lo que incluirá

* Mapa interactivo con alertas en tiempo real.
* Botón de emergencia.
* Sistema de reportes ciudadanos.
* Autenticación de usuarios.

## 5.2 Lo que NO incluirá (por ahora)

* Aplicación nativa para iOS.
* Integración directa con bases de datos policiales.
* Predicción delictiva avanzada con IA.

# Referencias

* **ISO/IEC/IEEE 29148:2018** – *Ingeniería de sistemas y software — Procesos del ciclo de vida — Ingeniería de requisitos*.
* SEGITTUR. (s.f.). *¿Qué es un destino turístico inteligente?*.
* Bitel. (2022). *Ciudades inteligentes en Cusco*.
* OBRESEC (2022). *Observatorio Regional de Seguridad Ciudadana*.
* MINCETUR (2024). *Reporte Regional de Turismo Cusco*.

# Control de Cambios

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nro.** | **Fecha** | **Autor(es)** | **Descripción** |
|  | 27/08/2025 | Alexander Villa Andia, Joan Nicole Córdova, Deyvid Vargaya, Mijhael Amilkar Mejia Ballona | Versión inicial del documento |
|  |  |  |  |