

**Proyecto Integrador**  
**integrador**

**Juan José Campo López – 2453629**

**Juan Diego Holguin Perez - 2453866**

**Luis Alfonso Mosquera Nene - 245885**

**Tecnología en**  
**Desarrollo de Software**

**Desarrollo de Software I**

**Luis Fernando Abanis**

**Universidad del Valle**  
**Sede Santander de Quilichao**

# **1. caso de Uso Práctico: Estructura para un documento SRS (Software Requirements Specification) para una aplicación de uso para personas con discapacidad visual:**

## **1.1 Objetivo del Producto**

Con este producto queremos definir y explicar el alcance, la visión, la misión del producto de **ECO-Ruta**, una aplicación móvil diseñada para facilitar el transporte seguro y accesible para personas con discapacidad visual. Este documento está dirigido a desarrolladores, testers y administradores de proyecto.

## **1.2 Alcance del Producto**

El producto (ECO-Ruta) esta diseñada para usuarios con discapacidad visual que les permite solicitar viajes a conductores registrados (Taxis, Vehículos particulares), esta permite gestionar los pagos, verificar identidades mediante códigos de seguridad y recibir asistencia por voz.

## **1.3 Definiciones, Acrónimos y Abreviaturas**

- **SRS:** Especificación de Requisitos de Software
- **IA:** Inteligencia Artificial
- **GPS:** Sistema de Posicionamiento Global
- **UI:** Interfaz de Usuario
- **API:** Interfaz de Programación de Aplicaciones
- **RF:** Requisito Funcional
- **RNF:** Requisito No Funcional

## **1.4 Referencias**

Documentación de proyectos anteriores, estándares de la industria (IEEE 830, ISO/IEC/IEEE 29148:2018) y cualquier normativa aplicable.

## **1.5 Visión General del Documento**

Este SRS se estructura en: Descripción General, Requisitos Específicos (Funcionales, No Funcionales, de Interfaz) y Anexos.

## 2. Descripción General del Sistema

### 2.1 Perspectiva del Producto

La aplicación utiliza servicios de geolocalización (GPS) para ubicar a los usuarios y conductores. Además, se conecta a sistemas de autenticación segura para gestionar las bases de datos de usuarios y conductores, y a pasarelas de pago para procesar los cobros. Aunque inicialmente se planea usar métodos básicos (transferencia o efectivo), la estructura permite la integración con APIs de pago más avanzadas.

### 2.2 Funciones del Producto

- Registro y autenticación
- Solicitud y asignación de viajes
- Seguimiento y navegación
- Gestión de pagos
- Administración y reportes
- Notificaciones

### 2.3 Características de los Usuarios

- **Usuarios con discapacidad visual:** clientes principales que solicitan viajes.
- **Conductores de taxi:** prestadores de servicio autorizados.
- **Conductores particulares:** prestadores complementarios.
- **Administradores:** responsables de la supervisión, auditoría y seguridad del sistema.

### 2.4 Restricciones y Suposiciones

**Restricciones:** La aplicación debe ser compatible con iOS y Android, y funcionar en zonas con conectividad móvil.

**Suposiciones:** Los conductores contarán con licencia vigente y los usuarios con discapacidad visual dispondrán de un dispositivo con soporte de voz.

### 3. Requisitos Específicos

#### 3.1 Requisitos Funcionales

ID	Descripción	Criterio de Aceptación
RF-1	Registro de usuario con discapacidad visual mediante correo o teléfono con asistencia de voz.	Se envía correo/SMS de confirmación y los datos se almacenan en BD.
RF-2	Solicitud de viaje por comando de voz con notificación a conductores cercanos.	La IA notifica a conductores disponibles en tiempo real.
RF-3	Generación de código de verificación audible para seguridad del viaje.	Código generado y reproducido por voz; coincidencia requerida para iniciar viaje.
RF-4	Opciones de pago: efectivo, transferencia o saldo en app.	Usuario elige método y se confirma al finalizar el viaje.
RF-5	Navegación GPS con audio en tiempo real durante el viaje.	Sistema anuncia distancia al destino mediante voz.
RF-6	Registro y verificación de conductores (taxi y particulares).	Validación de documentos y envío de confirmación por correo/SMS.
RF-7	Aceptación/rechazo de viajes por conductores mediante notificaciones.	Origen, destino y tarifa mostrados; botón o comando de voz para responder.
RF-8	Historial de viajes y ganancias para conductores.	Listado filtrable por fecha y exportable a CSV.
RF-9	Panel de administración para gestión de cuentas y supervisión de viajes.	Aprobación, suspensión y auditoría de acciones registradas.
RF-10	Generación de reportes de uso, incidencias y calificaciones.	Exportación en CSV/PDF con filtros por fecha y tipo de servicio.

### 3.2 Requisitos No Funcionales

ID	Categoría	Descripción
RNF-1	Rendimiento	Tiempo de respuesta < 3 segundos en solicitudes de viaje.
RNF-2	Seguridad	Autenticación segura (OAuth 2.0) y cifrado HTTPS.
RNF-3	Usabilidad	Interfaz accesible por voz y compatible con lectores de pantalla.
RNF-4	Escalabilidad	Soporte para 10,000 usuarios concurrentes sin degradación.
RNF-5	Mantenibilidad	Arquitectura modular para futuras integraciones.

### 3.3 Requisitos de Interfaz

Interfaz	Descripción
Interfaz de Usuario (UI)	Accesible, con soporte a comandos de voz, navegación simple y adaptable a móviles.
Interfaz de API	APIs RESTful para integración con pasarelas de pago, geolocalización y servicios de notificación.
Interfaz externa	Integración con SMS/correo, GPS y pasarelas de pago simples.

## 4. Anexos

### 4.1 Diagramas

- Diagramas de casos de uso por tipo de usuario.
- Flujos de registro, solicitud de viaje y verificación.

### 4.2 Glosario

- Términos técnicos y roles de usuario definidos.

### **4.3 Matriz de Trazabilidad**

- Relación entre requisitos, casos de prueba y módulos del sistema.

### **4.4 Historial de Cambios**

- Control de versiones y actualizaciones del SRS.