

	<b>PLAN DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	<b>Grupo: Exa</b> Ciclo: 1

## Tabla de Contenido

1	Objetivo.....	2
2	Alcance.....	2
3	Justificación.....	2
4	Recursos.....	2
4.1	Humanos.....	2
4.2	Tecnológicos.....	2
4.3	Metodológicos.....	2
4.4	Artefactos elaborados.....	2
5	Evaluación de características.....	2
5.1	Definiciones.....	2
5.2	Métricas.....	2
5.2.1	Compleitud.....	2
5.2.2	No ambigüedad.....	2
5.2.3	Consistencia.....	2
5.2.4	Trazabilidad.....	2
6	Control de cambios.....	2

	<b>PLAN DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	<b>Grupo: Exa</b> Ciclo: 1

## 1 Objetivo

## 2 Alcance

## 3 Justificación

La elaboración del Plan de Administración y Gestión de Requerimientos es fundamental para garantizar que el proyecto SmartTraffic se desarrolle con una base sólida y organizada. Los requerimientos representan las necesidades y expectativas de las partes interesadas, por esta razón, contar con un plan permite establecer mecanismos claros para su identificación, documentación, seguimiento y control.

Sin este plan, los requerimientos podrían estar incompletos, ambiguos o sujetos a interpretaciones diferentes, lo que generaría riesgos de retrasos, sobrecostos y una disminución en la calidad del producto. En cambio, al tener este documento, se asegura:

- Los requerimientos se alineen con los objetivos del proyecto.
- Se definan métricas que permitan evaluar su completitud, consistencia, trazabilidad y ausencia de ambigüedad.
- El equipo de trabajo cuente con una guía clara para priorizar, validar y mantener actualizada la información de los requerimientos durante todo el ciclo de vida del proyecto.



## 4 Recursos

### 4.1 Humanos

### 4.2 Tecnológicos

La plataforma será desarrollada utilizando un conjunto de tecnologías modernas y robustas que garantizan escalabilidad, seguridad y un óptimo rendimiento:

En el Frontend se empleará React, una librería de JavaScript ampliamente utilizada en el desarrollo de interfaces dinámicas y

	<b>PLAN DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	<b>Grupo: Exa</b> Ciclo: 1

responsivas, lo que permitirá ofrecer a los usuarios una experiencia fluida e intuitiva

En el Backend se utilizará Java en conjunto con el framework Spring, reconocido por su potencia, versatilidad y robustez en el desarrollo de aplicaciones empresariales. Esta combinación facilitará la implementación de servicios escalables y mantenibles, además de permitir una integración eficiente con otros módulos de la plataforma.

La base de datos seleccionada es PostgreSQL, un sistema relacional confiable, seguro y altamente escalable, ideal para manejar grandes volúmenes de información de manera eficiente.

En cuanto a la seguridad de la plataforma, se implementarán mecanismos modernos como JWT para la gestión de autenticación y autorización, garantizando que solo los usuarios autorizados accedan a los recursos y BCrypt para el cifrado de contraseñas, asegurando la protección de la información sensible de los usuarios.

#### **4.3 Metodológicos**

#### **4.4 Artefactos elaborados**

### **5 Evaluación de características**

#### **5.1 Definiciones**



#### **5.2 Métricas**

##### 5.2.1 Completitud

##### 5.2.2 No ambigüedad

##### 5.2.3 Consistencia

- Número de inconsistencias entre requerimientos (ej, dos requerimientos describiendo tareas opuestas)

	<b>PLAN DE ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE REQUERIMIENTOS</b>	
Universidad Piloto de Colombia	PROYECTO: SmartTraffic	<b>Grupo: Exa</b> Ciclo: 1

- Densidad de inconsistencias ( $\frac{\text{Conflictos}}{\text{Total de Requerimientos}}$ )

#### 5.2.4 Trazabilidad

- Número de requisitos que tienen rastro hacia artefactos posteriores (asegura que cada requisito se implementa y valida) y se mide desde el requisito hacia los artefactos derivados (diseño, código, pruebas, manuales, etc)

$$\left( \frac{\text{Requisitos con traza a artefactos posteriores}}{\text{Total de requisitos}} \times 100 \right)$$

- Longitud máxima de la cadena de trazas, definida por el número de artefactos con los que se relaciona.

#### Ejemplo

- **Fuente:** Stakeholder o documento de negocio.
- **Requisito:** “El sistema debe permitir pagos en línea”.
- **Caso de uso:** “Realizar pago”.
- **Modelo de diseño:** Diagrama UML de clases y secuencia.
- **Especificación Técnica:** Documento de API
- **Código fuente:** Nombre de clase a que pertenece
- **Caso de prueba:** “TC-45: Validar transacción exitosa”.
- **Resultado de prueba:** Log de ejecución, reporte de QA

Numero de longitud es 8

## 6 Control de cambios

CONTROL DE CAMBIOS		
Fecha	Descripción	Autor(es)