



# **CALIDAD DEL SOFTWARE**

---

Sistema de gestión y visualización de rutas de transporte urbano en tiempo real



## Calidad del software

Brayan Estiven Carvajal Padilla

Diego Fernando Cuellar Hernandez

*Aprendices*

Carlos Julio Cadena

*Instructor*

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

FICHA 2900177

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA

CENTRO DE LA INDUSTRIA DE LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS

REGIONAL HUILA

2025



## Tabla de contenido

Calidad del software.....	2
Introducción.....	4
1. Documentación.....	5
2. Requisitos funcionales y no funcionales .....	7

## **Introducción**

En este documento se recopilan y detallan los registros de errores encontrados durante el proceso de desarrollo del proyecto UrbanTracker. Este proyecto, orientado a la creación de una plataforma interactiva para la visualización de rutas de transporte urbano, permite a los usuarios visualizar en tiempo real la ubicación de los vehículos y rutas disponibles a través de un mapa dinámico. Los errores registrados se organizan por secciones, siguiendo un formato estandarizado que facilita su análisis y posterior corrección.

## 1. Documentación

Nombre	Descripción	Consecuencia	Solución
Ortografía en “Planteamiento del Problema”	En el documento aparece escrito “Planteamiento de Problema” en lugar de “Planteamiento del Problema”.	Genera una percepción negativa de falta de revisión y cuidado en la redacción del documento, disminuyendo su calidad.	Corregir la palabra a “Planteamiento del Problema”.
Ortografía en “Propósito”	El término “Proposito” aparece sin tilde en la sección correspondiente.	Error ortográfico que afecta la presentación formal del documento.	Corregir la palabra a “Propósito”.
Ortografía en “Justificación”	El término “Justificacion” aparece sin tilde.	Disminuye la claridad y corrección ortográfica del documento.	Corregir la palabra a “Justificación”.
Ortografía en “Objetivos Específicos”	En el documento aparece escrito “Objetivo Especificos” en singular y sin tilde.	Error de concordancia y ortografía que resta formalidad al documento.	Corregir a “Objetivos Específicos”.
Error de codificación “Medi006F”	En la prioridad de desarrollo aparece el texto “Medi006F”, que parece ser un error de codificación o encoding.	Confunde al lector y genera ambigüedad en la interpretación de los requisitos.	Corregir el término según el contexto. Si corresponde a “Medio”, reemplazarlo adecuadamente.
Error en RNF-04 “alas acciones”	En el requisito RNF-04 se redacta “alas acciones” en lugar de “a las acciones”.	Error gramatical que afecta la claridad de la descripción del	Corregir a “a las acciones”.

		requisito.	
Redacción en requisito de configuración	La frase “Requiere más conocimientos técnicos para su configuración” puede sonar vaga.	Puede dejar dudas sobre el nivel de conocimientos necesarios, generando ambigüedad para el lector.	Reformular como “Requiere conocimientos técnicos avanzados para su configuración”.
Redacción en sección de Alcance	En el alcance se redacta la frase: “El Desarrollar un software es escalable.”, la cual no es clara ni aporta información precisa.	Dificulta la comprensión del alcance real del sistema, dejando dudas sobre las funcionalidades que estarán disponibles en cada versión.	Ampliar y redactar de forma clara qué funciones estarán disponibles en la primera versión y cuáles se proyectan en futuras actualizaciones.
Error en redacción – falta de punto final	En la frase “Menos tiempo perdido esperando el transporte-” no se incluye un punto final.	Error de puntuación que afecta la corrección formal del texto.	Corregir con “Menos tiempo perdido esperando el transporte.”
Redacción en planificación de viajes	La frase “Si bien nuestro sistema no puede cambiar la frecuencia con la que operan los buses, sí puede ayudar a los usuarios a planificar mejor sus viajes” es redundante y extensa.	Afecta la claridad y comprensión del mensaje.	Reformular como “Aunque nuestro sistema no puede modificar la frecuencia de los buses, sí permitirá a los usuarios planificar mejor sus viajes”.
Falta de detalle en fuentes de información	La sección de fuentes de información no incluye ejemplos concretos de revistas especializadas o	Resta credibilidad y profundidad a la vigilancia tecnológica, dificultando la validación de la	Incluir nombres de revistas reconocidas (ej. IEEE, MIT Technology Review) o instituciones relevantes en transporte y

	instituciones.	información.	tecnología.
Falta de detalle en tendencias tecnológicas	Se mencionan IoT y 5G, pero no se explica cómo están siendo aplicados en el transporte público.	La información se percibe incompleta y superficial, reduciendo el valor de la sección.	Ampliar con ejemplos concretos de implementación, como sensores IoT en buses o uso de 5G en comunicación entre estaciones y usuarios.
Falta de detalle en “Información en tiempo real”	Se menciona que sería útil conocer la cantidad de pasajeros en el bus, pero no se explica cómo implementarlo.	Genera una idea incompleta, reduciendo la aplicabilidad de la propuesta.	Proponer métodos de implementación, como sensores de conteo de pasajeros o validación de tickets electrónicos.
Falta de detalle en “Seguridad y confianza”	Se menciona la importancia de la seguridad, pero no se detalla qué medidas podrían tranquilizar a los usuarios.	La respuesta se percibe superficial y sin propuestas concretas.	Ampliar mencionando medidas como botones de pánico, cámaras de seguridad en buses y notificaciones en tiempo real.
Líneas en blanco innecesarias	Existen espacios en blanco sin utilidad dentro del documento.	Afecta la presentación, dando una apariencia poco profesional.	Eliminar líneas en blanco innecesarias para mejorar la fluidez visual.
Encabezados poco resaltados	Los títulos y encabezados no tienen suficiente diferenciación visual.	Dificulta la lectura rápida y la identificación de secciones clave.	Resaltar títulos y encabezados con negritas, subrayado o cambios de tamaño de fuente.

## 2. Requisitos funcionales y no funcionales

Nombre	Descripción	Consecuencia	Solución
Duplicación de	Los requisitos	Redundancia en los	Consolidar los tres

requisitos (RF-05, RF-06 y RF-07)	funcionales RF-05, RF-06 y RF-07 tienen la misma descripción: “Registro e ingreso de nuevas rutas”.	requisitos, lo que puede causar confusión en el desarrollo y pruebas.	requisitos en un solo ítem para evitar duplicación y mejorar la trazabilidad.
Falta de criterios en RNF-03 y RNF-04	Los requisitos no funcionales RNF-03 (Escalabilidad) y RNF-04 (Rendimiento del Sistema) no tienen criterios de aceptación claros.	Puede generar ambigüedad al validar si el sistema cumple o no con dichos requisitos.	Definir criterios de aceptación específicos y medibles, como tiempo máximo de respuesta, número de usuarios soportados o capacidad de escalado.
Falta de detalles en requisitos no funcionales	Algunos requisitos no funcionales no especifican claramente las entradas y salidas esperadas.	Complica la validación y verificación de los requisitos, pudiendo generar malentendidos en el desarrollo.	Detallar para cada requisito no funcional sus entradas, salidas, condiciones y criterios de aceptación.