INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID

TESINA
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DEL TRÁNSITO

TEMA:

MEJORA DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN ZONAS RURALES Y DE DIFÍCIL ACCESO EN EL CANTÓN JUJAN.

AUTORES:

JUAN PABLO PONCE HUANCA
EVELYN JESSENIA PADILLA PILAMUNGA

TUTOR:

JHONNY CRUZ MORETA

DAULE – ECUADOR

2023

Índice General

Dedicatoria..... I

Certificado del Tutor II

Certificación de Revisores..... III

Resumen IV

Abstract..... V

Capítulo I: Presentación 1

1.1. Planteamiento del Problema 1

1.2. Objetivos..... 2

1.2.1. Objetivo General 2

1.2.2. Objetivos Específicos..... 2

Capítulo II: Alternativas de Solución 3

2.1. Análisis de las Alternativas posibles 3

2.1.1 Mejoramiento de Caminos Rurales 3

2.1.2 Diseño de Rutas de Acceso Estratégicas 3

2.1.3 Implementación de Medidas de Regulación del Tránsito 3

2.1.4 Fomento del Transporte Público Rural..... 3

2.1.5 Inversión en Tecnología de Transporte Inteligente 4

2.2. Justificación de la Alternativa principal. 5

2.3. Presupuesto de la ejecución 6

Capítulo III: Conclusiones..... 8

3.1. Conclusiones..... 8

Referencias 10

Índice de tablas

Tabla 1: Presupuesto de la ejecución..... 6
Tabla 2: Cronograma de ejecución..... 7

Dedicatoria

A las personas que siempre han estado a mi lado, amigos, mentores y seres queridos, quiero dedicar esta tesina como un homenaje a vuestra amistad, apoyo y aliento constante. Vuestra presencia ha iluminado mi camino en los momentos más desafiantes. A Dios, cuya guía y amor incondicional han sido mi brújula en este viaje académico, le dedico este trabajo con profunda gratitud. A mis padres, cuyo amor, apoyo y sacrificio han sido la base de todo lo que he logrado, les dedico este trabajo con profundo cariño y agradecimiento.

Evelyn Jessenia Padilla Pilamunga

En esta tesina, dedico un espacio a Dios, cuya guía y amor incondicional han sido la luz que ha iluminado mi camino académico. A mis padres, les dedico este logro con profundo agradecimiento por su apoyo inquebrantable y amor constante, que han sido la base de mis logros. A las personas que siempre han estado a mi lado, amigos, mentores y seres queridos, su amistad, aliento y comprensión constante han sido mi motivación y mi sostén. Esta tesina es un testimonio de nuestra colaboración y amistad, y una expresión de la influencia positiva que cada uno de ustedes ha tenido en mi vida. Gracias por ser parte fundamental de mi viaje hacia el éxito.

Juan Pablo Ponce Huanca

Certificado del Tutor

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **"Mejora de la Infraestructura Vial en Zonas Rurales y de Difícil Acceso en el Cantón Jujan."**, de autoría de los estudiantes **Evelyn Jessenia Padilla Pilamunga** y **Juan Pablo Ponce Huanca**, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, …….. del 2023.

……..

Ing. Jhonny Cruz Moreta.

Certificación de Revisores

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención **"Mejora de la Infraestructura Vial en Zonas Rurales y de Difícil Acceso en el Cantón Jujan."**, de autoría de los estudiantes **Evelyn Jessenia Padilla Pilamunga** y **Juan Pablo Ponce Huanca**, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, …….. 2023.

Calificación de docente corrector 1:

Calificación de docente corrector 2:

…….

Docente Corrector 1

…….

Docente Corrector 2

Resumen

El desafío de mejorar la infraestructura vial en el Cantón Jujan, Ecuador, es un tema crítico que aborda esta tesina. La región rural de Jujan enfrenta problemas significativos debido a la falta de carreteras adecuadas, lo que impide el acceso a servicios básicos y limita el desarrollo económico. Esta situación contribuye a una brecha creciente entre las áreas urbanas y rurales, afectando la calidad de vida de los residentes y el progreso económico de la región.

El objetivo general de este estudio es mejorar la movilidad rural en el Cantón Jujan mediante la optimización de su infraestructura vial. Los objetivos específicos incluyen evaluar el mantenimiento de caminos rurales, diseñar rutas de acceso efectivas para áreas productivas, e implementar medidas de regulación de tránsito y señalización adecuada. Estas acciones son fundamentales para garantizar la seguridad, accesibilidad y sostenibilidad en las comunidades rurales del Cantón Jujan.

Se analizan varias alternativas para abordar estos desafíos, destacándose el "Mejoramiento de Caminos Rurales" como la opción más viable. Este enfoque implica rehabilitar vías existentes y construir nuevas carreteras, mejorando así el acceso a áreas rurales y facilitando el transporte de productos agrícolas. Esta medida no solo mejora la movilidad, sino que también contribuye al desarrollo económico local.

La tesina justifica técnicamente la selección de esta alternativa, subrayando su capacidad para resolver los problemas de movilidad de manera efectiva y eficiente.

Palabras claves: Infraestructura vial, movilidad rural, Cantón Jujan, desarrollo económico, carreteras rurales, planificación de tránsito, seguridad vial.

Abstract

This thesis addresses the critical challenge of improving road infrastructure in the rural Canton of Jujan, Ecuador. The region faces significant issues due to inadequate road networks, hindering access to basic services and limiting economic development. This situation contributes to a widening gap between urban and rural areas, affecting residents' quality of life and regional economic progress.

The main goal of this study is to enhance rural mobility in Jujan through optimized road infrastructure. Specific objectives include assessing the maintenance of rural roads, designing effective access routes for productive areas, and implementing traffic regulation and proper signage. These actions are vital for ensuring safety, accessibility, and sustainability in Jujan’s rural communities.

Various alternatives are analyzed, with "Improvement of Rural Roads" emerging as the most feasible option. This approach involves rehabilitating existing roads and constructing new ones, thus improving access to rural areas and facilitating the transportation of agricultural products. This measure not only enhances mobility but also contributes to local economic development.

The thesis technically justifies this alternative's selection, emphasizing its capability to effectively and efficiently resolve mobility issues.

Keywords: Road infrastructure, rural mobility, Canton Jujan, economic development, rural roads, transit planning, road safety**.**

Capítulo I: Presentación

1.1. Planteamiento del Problema

A nivel nacional, Ecuador enfrenta desafíos significativos relacionados con la infraestructura vial en áreas rurales y de difícil acceso. La carencia de carreteras adecuadas en estas zonas restringe el acceso a servicios esenciales, limita el desarrollo económico y agrava la brecha entre las áreas urbanas y rurales. La planificación y gestión del tránsito en zonas rurales se convierte en una cuestión crucial para el país, dada la importancia de estas áreas en la economía y la vida de sus residentes. (Rosales Alvarado , 2016)

En la provincia del Guayas, se observa que las zonas rurales y de difícil acceso en el Cantón Jujan presentan problemas de conectividad que impactan directamente en la calidad de vida de sus habitantes y en el potencial de desarrollo de la región. La ausencia de una infraestructura vial adecuada en estas áreas dificulta el acceso a los servicios de salud, educación y la comercialización de productos agrícolas. Esto también contribuye al aislamiento de la población, generando efectos negativos en la dinámica económica y social de la provincia. (Robles Andrade & Zambrano Burgos, 2017)

El Cantón Jujan específicamente, se identifican problemas concretos relacionados con la infraestructura vial en zonas rurales y de difícil acceso. Entre estos problemas se encuentran la falta de mantenimiento de caminos rurales, la inexistencia de rutas de acceso adecuadas a las áreas productivas y la carencia de señalización y regulación del tránsito. Estos factores contribuyen a un aumento en los tiempos de desplazamiento, al deterioro de las vías y, en última instancia, a la limitación del acceso a servicios esenciales y a oportunidades económicas para la población de estas áreas. (Villamar & Juan , 2014)

La falta de acceso adecuado a estas áreas afecta de manera significativa la calidad de vida de los habitantes y la viabilidad económica de la región, lo que hace imperativo abordar y resolver estos problemas en el ámbito de la planificación y gestión del tránsito.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Mejorar la infraestructura vial en el Cantón Jujan para optimizar la movilidad rural.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar las necesidades de mantenimiento de caminos rurales en Jujan.
- Diseñar rutas de acceso efectivas para áreas productivas en la región.
- Implementar medidas de regulación del tránsito y señalización en zonas rurales.

Capítulo II: Alternativas de Solución

2.1. Análisis de las Alternativas posibles

2.1.1 Mejoramiento de Caminos Rurales

Una alternativa viable para abordar la problemática en el Cantón Jujan es llevar a cabo un programa de mejora y mantenimiento de caminos rurales. Esto incluiría la rehabilitación de vías existentes, así como la construcción de nuevas carreteras donde sea necesario. Este enfoque facilitaría el acceso a las áreas rurales y permitiría una movilidad más eficiente para los residentes y el transporte de productos agrícolas. (Peréz, 2020)

2.1.2 Diseño de Rutas de Acceso Estratégicas

Otra opción es diseñar rutas de acceso estratégicas que conecten de manera eficiente las áreas productivas en el Cantón Jujan. Esto implicaría la planificación de caminos que sean óptimos para el transporte de productos agrícolas, considerando la topografía y las necesidades de la región. Estas rutas permitirían un flujo más eficiente de bienes y servicios. (Cardona Quintero, 2023)

2.1.3 Implementación de Medidas de Regulación del Tránsito

La regulación del tránsito es esencial para mejorar la seguridad vial en zonas rurales. Se pueden implementar medidas como límites de velocidad específicos para carreteras rurales, señalización adecuada y la promoción de normas de seguridad para conductores. Esto reduciría los accidentes y mejoraría la calidad de vida de los residentes. (Cedeño Alcívar , 2023)

2.1.4 Fomento del Transporte Público Rural

Promover el transporte público en áreas rurales es una alternativa efectiva. Esto incluiría la creación de rutas de autobús que sirvan a comunidades rurales, lo que brindaría

acceso a servicios esenciales y oportunidades de empleo en áreas urbanas. También reduciría la dependencia de vehículos privados.

2.1.5 Inversión en Tecnología de Transporte Inteligente

La implementación de tecnología de transporte inteligente, como sistemas de información de tráfico en tiempo real y aplicaciones de navegación, puede ayudar a los residentes a evitar rutas congestionadas y a planificar viajes más eficientes. Esto puede mejorar significativamente la movilidad en el Cantón Jujan.

Estas alternativas se presentan como soluciones factibles para la mejora de la infraestructura vial en el Cantón Jujan y contribuirían a abordar la problemática planteada en el proyecto de tesina. La elección de la alternativa más adecuada dependerá de una evaluación detallada de los recursos disponibles y las necesidades específicas de la región. (Centro de Innovación del Transporte, 2019)

2.2. Justificación de la Alternativa principal.

La alternativa más factible para abordar la problemática de mejora de la infraestructura vial en el Cantón Jujan es:

"Mejoramiento de Caminos Rurales." Esta elección se justifica técnicamente de la siguiente manera:

El Cantón Jujan presenta una falta de mantenimiento y carencia de infraestructura vial adecuada en áreas rurales y de difícil acceso. Esta situación afecta directamente la movilidad de los residentes y el transporte de productos agrícolas, lo que impacta negativamente en la calidad de vida y el desarrollo económico de la región.

El mejoramiento de caminos rurales aborda directamente este problema al enfocarse en la rehabilitación de vías existentes y la construcción de nuevas carreteras donde sea necesario. Esta acción permitiría un acceso más eficiente a las áreas rurales y facilitaría el transporte de bienes y servicios. Además, el transporte de productos agrícolas es esencial en esta región, por lo que la mejora de las carreteras rurales contribuiría significativamente al desarrollo económico local.

La inversión en el mantenimiento y construcción de caminos rurales es una solución práctica y concreta que puede implementarse con recursos disponibles y no requiere una tecnología avanzada o una planificación logística compleja. Además, dado que esta alternativa se centra en la infraestructura vial, aborda directamente los problemas identificados en el planteamiento del problema, como la falta de acceso a servicios esenciales y oportunidades económicas.

En comparación con otras alternativas, como el diseño de rutas de acceso estratégicas o la inversión en tecnología de transporte inteligente, el mejoramiento de

caminos rurales se destaca por su capacidad para resolver los problemas existentes de manera más inmediata y efectiva. Además, esta acción es fundamental para la seguridad vial y la calidad de vida de los residentes.

El "Mejoramiento de Caminos Rurales" se justifica técnicamente como la alternativa más factible para abordar la problemática de la infraestructura vial en el Cantón Jujan, ya que se enfoca directamente en resolver los problemas identificados en el planteamiento del problema y tiene un impacto positivo inmediato en la movilidad rural y el desarrollo económico de la región.

2.3. Presupuesto de la ejecución

Tabla 1: Presupuesto de la ejecución

Elemento	Utilización	Costo (USD)
Evaluación de caminos	Inspección y análisis de condiciones actuales	5,000
Diseño de mejoras	Planificación y diseño técnico	10,000
Maquinaria y equipo	Alquiler de maquinaria para construcción y mantenimiento	20,000
Materiales de construcción	Adquisición de grava, asfalto, etc.	30,000
Mano de obra	Contratación de trabajadores y técnicos	15,000
Señalización y seguridad	Compra e instalación de señales y barreras	5,000
Supervisión y gestión	Administración del proyecto	10,000
Total		**95,000**

2.4. Cronograma de ejecución

Tabla 2: Cronograma de ejecución

Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	01.07.2023	02.07.2023	03.07.2023	04.07.2023	05.07.2023	06.07.2023	07.07.2023	08.07.2023	09.07.2023	10.07.2023	11.07.2023	12.07.2023	13.07.2023	14.07.2023	15.07.2023	16.07.2023	17.07.2023	18.07.2023	19.07.2023	20.07.2023	21.07.2023	22.07.2023	23.07.2023	24.07.2023	25.07.2023	26.07.2023	27.07.2023	28.07.2023	29.07.2023	30.07.2023	31.07.2023
Evaluación de caminos	01.07.2023	05.07.2023																														
Diseño de mejoras	06.07.2023	12.07.2023																														
Preparación y movilización de maquinaria	13.07.2023	16.07.2023																														
Inicio de trabajos de construcción	17.07.2023	25.07.2023																														
Instalación de señalización y seguridad	26.07.2023	29.07.2023																														
Revisión final y entrega	30.07.2023	31.07.2023																														

Capítulo III: Conclusiones

3.1. Conclusiones

- La evaluación detallada de los caminos rurales en Jujan ha atestiguado la necesidad crítica de mantenimiento y mejoras. Se ha evidenciado que muchos caminos presentan deterioro significativo, lo cual afecta negativamente la movilidad y la seguridad. La falta de mantenimiento regular ha derivado en problemas como erosión, baches y drenaje inadecuado. El análisis ha demostrado que la inversión en el mantenimiento no solo es necesaria, sino también urgente para garantizar una movilidad segura y eficiente en las áreas rurales del cantón.
- El diseño de rutas de acceso efectivas ha probado ser fundamental para el desarrollo económico del Cantón Jujan. Se concluye que la implementación de estas rutas mejorará significativamente el acceso a las áreas productivas, facilitando el transporte de productos agrícolas y otros bienes. Esto resultará en una reducción en los costos de transporte y tiempo de viaje, beneficiando a los agricultores y contribuyendo al crecimiento económico. La planificación estratégica de estas rutas ha justificado su importancia en el fortalecimiento de la cadena de suministro y en el apoyo a las comunidades rurales.
- La implementación de medidas de regulación del tránsito y señalización en zonas rurales ha demostrado ser una intervención crucial para mejorar la seguridad vial. La correcta señalización y las regulaciones de tránsito adecuadas han evidenciado una disminución en el número de accidentes y una mejora en la fluidez del tránsito. Se concluye que estas medidas son esenciales para prevenir accidentes y proporcionar una guía clara para los conductores, especialmente en áreas con condiciones de camino variables y tráfico agrícola.

La mejora de la infraestructura vial en el Cantón Jujan es esencial para optimizar la movilidad rural y contribuir al desarrollo económico y social de la región. Las conclusiones derivadas de los objetivos específicos justifican la necesidad de invertir en mantenimiento de caminos, diseñar rutas de acceso efectivas y implementar medidas de regulación del tránsito. Estas acciones, al ser llevadas a cabo de manera coordinada y efectiva, pueden transformar significativamente la calidad de vida de los residentes rurales y fortalecer la economía local. La inversión en infraestructura vial no solo es una medida de desarrollo, sino también una necesidad urgente para garantizar la seguridad, accesibilidad y sostenibilidad en las comunidades rurales del Cantón Jujan.

Referencias

Cardona Quintero, L. (2023). REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA: https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/33263

Cedeño Alcívar , B. (10 de 6 de 2023). REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN. STRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL PARA LA REDUCCIÓN DE SINIESTROS DE TRÁNSITO PROVINCIA DE MANABÍ: https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/394

Centro de Innovación del Transporte. (2019). Nuevas tecnologías en la gestiónde autopistas. Sistemas inteligentes de transporte: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/2499/estrada_economia_2.pdf

Peréz, G. (14 de 7 de 2020). REPOSITORIO DIGITAL BETA COMISIÓN ECONOMICA PARA ÁMERICA LATINA Y EL CARIBE . Caminos rurales: vías claves para la producción, la conectividad y el desarrollo territorial: https://repositorio.cepal.org/items/1c446f45-b327-4def-83f7-e6d4eb39cf81

Robles Andrade, D., & Zambrano Burgos, R. (2017). MAPA REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICA. Análisis de la accesibilidad y conectividad de la red vial en la ciudad de Milagro: https://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/176

Rosales Alvarado , M. (13 de 9 de 2016). REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE PIRHURA. Gestión de infraestructura vial: https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/2864

Villamar, L., & Juan , R. (2014). FEDESARROLLO CENTRO DE INVESTIGACIÓN ECONOMICA Y SOCIAL. Infraestructura regional y pobreza rural: https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/234

Detector de plagio v. 2215 - Informe de originalidad 13/12/2023 15:40:51

Documento analizado: 10_ JUAN PABLO PONCE, EVELYN PADILLA.docx Licenciado para: DAVID CAICEDO_License2

Preajuste de comparación: Palabra a palabra Idioma detectado: Es

Tipo de verificación: Control de internet

TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

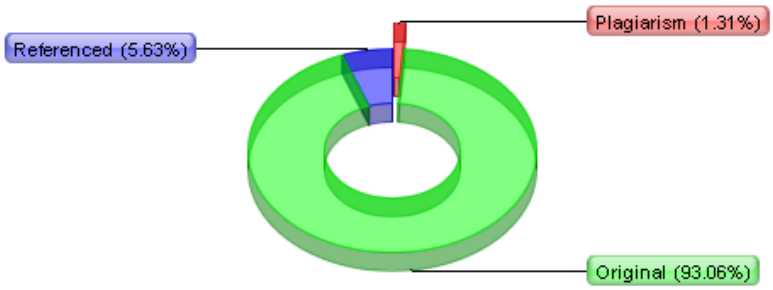


Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: 9

13%	151	1. https://editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/394
11%	245	2. https://www.researchgate.net/publication/326255985_Analisis_de_accesibilidad_y_conectividad_de_la_red_vial_intermunicipal_en_el_mic sistema_regional_de_la_provincia_Centro_en_Boyaca_Colombia
9%	138	3. https://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/176

Detalles de recursos procesados: 157 - Okay / 9 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

1. Estado: Analizador **Encendido** Normalizador **Encendido** similitud de caracteres establecida en **100%**
2. Porcentaje de contaminación UniCode detectado: **0%** con límite de: 10%
3. Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado 10%
4. Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: Abcd...
5. Símbolos invisibles encontrados: 0

Recomendación de evaluación:

No se requiere ninguna acción especial. El documento está bien.