INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR

REY DAVID

TESINA

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

TEMA:

"PROPUESTA PARA MEJORAR EL CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR EN DIAS FESTIVOS EN EL CANTON SALINAS"

AUTOR:

DANY DANIEL DELGADO MARTINEZ

TUTOR:

MSC JHONNY CRUZ MORETA

DAULE – ECUADOR

2023

Tabla de contenido

Dedicatoria 1
Certificado del Tutor 2
Certificación de Revisores 3
Resumen 4
Palabras claves: 4
Abstract V
Capítulo I: Presentación VI
1.1. Planteamiento Del Problema VI
1.2 Objetivos VIII
1.2.1 Objetivo General VIII
1.2.2 Objetivos Específicos VIII
Capítulo II: Alternativas de Solución IX
2.1. Análisis de las Alternativas posibles IX
2.1.1. Fortalecimiento del Sistema de Transporte Público. IX
2.1.1. Desarrollo de Rutas Alternativas y Acceso Controlado: IX
2.1.3. Promoción del Uso Compartido de Vehículos. X
2.1.4. Mejora de la Infraestructura Vial. XI
2.1.5. Utilización de Tecnologías de Control de Tráfico Inteligentes. XI
2.1.6. Estímulo al Uso Compartido de Vehículos. XII
2.2. Justificación de la Alternativa principal. XII
2.3. Presupuesto de la ejecución XV
Capítulo III: Conclusiones XVII
3.1. Conclusiones XVII
Bibliografía XIX

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Implementación de un sistema de transporte público reforzado. IX
Ilustración 2. Diseño de rutas alternativas y acceso controlado. X
Ilustración 3. Mejora de la infraestructura vial. X
Ilustración 4. Uso de tecnologías de control de tráfico inteligentes. XI
Ilustración 5. Promoción del uso compartido de vehículos. XI
Ilustración 6. Educación vial y concientización ciudadana. XII

Índice de Tabla

Tabla 1: Presupuesto de la ejecución XV
Tabla 2: Cronograma de ejecución XVI

Dedicatoria

Quiero expresar mi sincero agradecimiento a todas aquellas personas que me han brindado su apoyo incondicional durante mi proyecto de tesina. En primer lugar, quiero agradecer a Dios por ser mi guía y darme fortaleza en cada paso del camino.

Agradezco de manera especial a mi amada esposa, quien ha sido mi compañera constante en este proceso. Su amor, paciencia y apoyo inquebrantable han sido fundamentales para lograr superar los desafíos y mantenerme motivado.

También quiero expresar mi gratitud hacia mis hijos, quienes han sido una fuente de inspiración y alegría en cada etapa de esta investigación. Su comprensión y ánimo constante me han recordado la importancia de mi trabajo y han dado sentido a mis esfuerzos.

Que mis palabras de agradecimiento reflejen el profundo cariño y gratitud que siento hacia cada uno de ustedes. Su presencia en mi vida ha marcado una diferencia significativa y su apoyo ha sido fundamental en la consecución de este logro académico.

Dany Daniel Delgado Martínez.

ISTRED
INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID

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: **"PROPUESTA PARA MEJORAR EL CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR EN DIAS FESTIVOS EN EL CANTON SALINAS"** de autoría del estudiante **Dany Daniel Delgado Martínez**, 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 del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es**: "PROPUESTA PARA MEJORAR EL CONGESTIONAMIENTO VEHICULAR EN DIAS FESTIVOS EN EL CANTON SALINAS"** de autoría del estudiante **Dany Daniel Delgado Martínez**, 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

En el cantón Salinas, se enfrenta un problema persistente de congestión vehicular en días festivos y eventos de gran afluencia de personas. Esta situación no solo afecta a los residentes locales sino también a los visitantes y turistas que acuden a disfrutar de estas festividades y eventos, generando un impacto negativo en la calidad de vida de la población y en la economía local y el turismo.

Este congestionamiento se debe a varios factores locales, incluyendo la falta de una planificación adecuada de las rutas de acceso y estacionamiento, la ausencia de medidas efectivas de control de tráfico, la insuficiente señalización vial y la falta de coordinación entre las autoridades encargadas de la gestión del tráfico y la organización de eventos. Además, la infraestructura vial existente en el cantón no está dimensionada para manejar el aumento significativo del tráfico en estos días, lo que agrava aún más la congestión. La falta de opciones de transporte público eficiente y la ausencia de incentivos para su uso también contribuyen a la dependencia del transporte privado en estas ocasiones.

El objetivo principal de este proyecto es desarrollar una propuesta integral que aborde el problema de congestión vehicular en días festivos y eventos de gran afluencia en el cantón Salinas. Esta propuesta busca mejorar la movilidad, reducir el impacto negativo en la calidad de vida de la población y promover una mayor sostenibilidad en el transporte.

Palabras claves: congestionamiento vehicular, trafico, estacionamientos, rutas de acceso, señalización vial.

Abstract

In the canton of Salinas, a persistent problem of vehicular congestion has been observed during holidays and events with large gatherings. This phenomenon not only affects the mobility of the canton's residents but also visitors and tourists who come to enjoy these festivities and events. Vehicular congestion has a negative impact on the quality of life of the population, as well as on the local economy and tourism.

At the local level, several factors contributing to vehicular congestion during holidays and events with large gatherings in the canton of Salinas have been identified. These include the lack of proper planning for access routes and parking, ineffective traffic control measures, insufficient road signage, and a lack of coordination between the authorities responsible for traffic management and event organization.

Furthermore, it has been observed that the existing road infrastructure in the canton is not adequately designed to handle the significant increase in traffic on these days, further contributing to vehicular congestion. The lack of efficient public transportation alternatives and the absence of incentives for their use also influence the high dependency on private transportation during these occasions.

The main objective of this project is to develop a comprehensive proposal that contributes to improving vehicular congestion during holidays and events with large gatherings in the canton of Salinas. The aim is to enhance mobility, reduce the negative impact on the quality of life of the population, and promote greater sustainability in transportation.

Keywords: Vehicular congestion, traffic, parking, access routes, road signage.

Capítulo I: Presentación

1.1. Planteamiento Del Problema

En el ámbito nacional de Ecuador, se enfrenta a un problema generalizado de congestión vehicular en días festivos y eventos masivos que afecta tanto a las principales ciudades como a las zonas turísticas. Esta situación conlleva consecuencias negativas en lo que respecta a la movilidad, la economía y la calidad de vida de la población. El congestionamiento vehicular se ha convertido en un desafío significativo que requiere una atención integral en todo el país (ElUniverso, 2019)

Además, se pueden identificar varios factores que contribuyen al congestionamiento vehicular durante los días festivos y eventos masivos en Ecuador. Entre ellos, se incluyen la falta de una planificación eficiente de las rutas de acceso y salida de los eventos, la insuficiente infraestructura vial y de transporte público, así como la ausencia de políticas y regulaciones efectivas para controlar el flujo de tráfico en estas circunstancias (Bull, 2003)

La falta de coordinación entre las distintas instituciones y entidades responsables del transporte y la gestión del tráfico, junto con la limitada implementación de tecnologías de control de tráfico y sistemas de información en tiempo real, también contribuyen al problema del congestionamiento vehicular en el país durante festividades y eventos masivos.

En la provincia de Santa Elena, se observa una problemática específica relacionada con la congestión vehicular en días festivos y eventos de gran afluencia, uno de los principales destinos turísticos y puntos de encuentro para celebraciones y eventos significativos. El congestionamiento vehicular en Salinas en estos períodos tiene un impacto importante en la movilidad urbana, la economía local y la experiencia de residentes y visitantes (Tránsito, 2020)

Entre los factores que contribuyen a la congestión en la provincia de Santa Elena se encuentran la falta de una planificación adecuada de las rutas de acceso y salida de los eventos, la infraestructura vial y de transporte público insuficiente, y la falta de coordinación entre las autoridades encargadas del tráfico y la organización de los eventos. La alta densidad poblacional de la provincia y la carencia de alternativas de transporte eficientes agravan aún más la situación. (Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP). (2022) Informe anual de accidentes de tránsito. Quito, 2022).

En el cantón Salinas, se presentan desafíos y dificultades específicos relacionados con el congestionamiento vehicular durante festividades y eventos masivos. Estos desafíos incluyen la falta de información actualizada sobre el estado del tráfico y rutas alternativas, la escasez de estacionamientos adecuados y seguros, la falta de regulación del tráfico por parte de las autoridades locales y comportamientos irresponsables por parte de algunos conductores (ElUniverso, 2019)

Además, la falta de una cultura de uso compartido de vehículos, la baja participación ciudadana en la planificación y ejecución de soluciones, junto con la limitada promoción y apoyo al uso del transporte público durante estos eventos, también contribuyen al problema de congestión vehicular en el cantón Salinas.

En resumen, el congestionamiento vehicular en días festivos y eventos masivos en el cantón Salinas, en la provincia de Santa Elena y a nivel nacional, representa un desafío que abarca niveles macro, meso y micro. Para abordar esta problemática de manera integral, es necesario desarrollar una propuesta que considere aspectos de planificación y gestión del tráfico a nivel nacional, provincial y local. Dicha propuesta debe incluir acciones específicas dirigidas a los conductores, las autoridades y la comunidad en general.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Desarrollar un plan integral para mitigar la congestión vehicular en festividades y eventos en Salinas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Evaluar el congestionamiento vehicular actual en Salinas en días festivos y eventos masivos.
- Diseñar estrategias para mejorar la gestión del tráfico durante festividades y eventos en Salinas.
- Promover el uso del transporte público y alternativas sostenibles en festividades y eventos en Salinas.

Capítulo II: Alternativas de Solución

2.1. Análisis de las Alternativas posibles

2.1.1. Fortalecimiento del Sistema de Transporte Público.

La propuesta se centra en la mejora y expansión del servicio de transporte público en Salinas durante festividades y eventos masivos. Esto involucra incrementar la frecuencia de los autobuses y establecer rutas directas y accesibles a las ubicaciones clave. Este enfoque busca alentar a residentes y visitantes a optar por el transporte público en lugar de utilizar vehículos privados. (CUENCA, 2022)

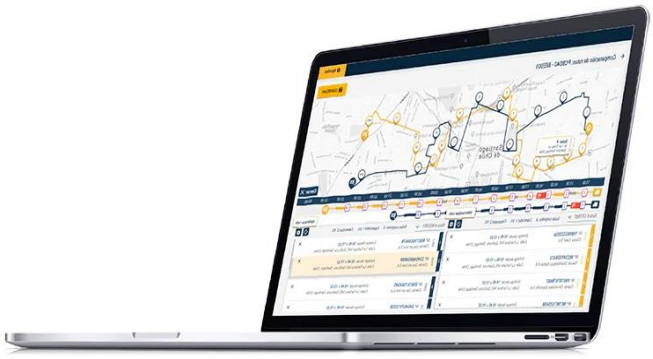
Ilustración 1. Implementación de un sistema de transporte público reforzado. Fuente: Alexander Rubén. (2022)



2.1.1. Desarrollo de Rutas Alternativas y Acceso Controlado:

La estrategia contempla la creación de rutas alternativas eficaces y seguras con el propósito de aliviar la congestión vehicular en las arterias principales. Además, se plantea la implementación de un sistema de acceso controlado a eventos masivos, empleando tecnología de peaje o pases especiales, para regular el flujo de vehículos y prevenir la saturación de las vías principales. (Beetrack, s.f.)

Ilustración 2. Diseño de rutas alternativas y acceso controlado. Fuente: Hernández Aron (2021)



2.1.3. Promoción del Uso Compartido de Vehículos.

La iniciativa se enfoca en estimular el uso compartido de vehículos a través de la creación de programas o aplicaciones que faciliten la formación de grupos de personas que comparten rutas hacia un evento o destino común. Esto redundaría en una reducción del número de vehículos en circulación y, en consecuencia, en la disminución del congestionamiento vehicular. (Bull, 2003)

Ilustración 3. Mejora de la infraestructura vial. Fuente: Darío Beltrán (2022)



2.1.4. Mejora de la Infraestructura Vial.

Se plantea la inversión en mejoras de la infraestructura vial, como la construcción de nuevas vías de acceso, la ampliación de carriles, la creación de rotondas y la optimización de intersecciones. Estos esfuerzos permitirían un flujo más fluido del tráfico y la disminución de los puntos críticos de congestión en Salinas. (ARGÜELLO, 2023)

Ilustración 4. Uso de tecnologías de control de tráfico inteligentes. Fuente: Onofre Gómez. (2020)



2.1.5. Utilización de Tecnologías de Control de Tráfico Inteligentes.

Se sugiere la implementación de sistemas de control de tráfico inteligentes, incluyendo semáforos adaptativos y paneles de información en tiempo real, con el fin de regular el flujo de vehículos y proporcionar a los conductores información actualizada sobre el estado del tráfico y rutas alternativas. (María, 2019)

Ilustración 5. Promoción del uso compartido de vehículos. Fuente: Ramírez Fabián



2.1.6. Estímulo al Uso Compartido de Vehículos.

La propuesta apunta a fomentar el uso compartido de vehículos a través de programas o aplicaciones diseñados para coordinar grupos de personas que se dirigen al mismo evento o destino. Esto reduciría la cantidad de vehículos en circulación, contribuyendo así a la reducción de la congestión vehicular. (EDUCACIÓN3.0, 2023)

Ilustración 6. Educación vial y concientización ciudadana. Fuente: ATM (2019)



2.2. Justificación de la Alternativa principal.

La elección de fortalecer el sistema de transporte público se basa en una serie de ventajas sustanciales para resolver la congestión vehicular en días festivos y eventos de concentración masiva en el cantón Salinas. Estos beneficios son:

Disminución del Tráfico Particular:

Al mejorar el servicio de transporte público, se ofrece a los habitantes y visitantes una opción atractiva y cómoda para desplazarse durante festividades y eventos masivos. Esto resultará en una reducción de vehículos privados en circulación, lo que, a su vez, aliviará la congestión vehicular en las vías del cantón.

Mayor Eficiencia y Fluidez del Tráfico:

Reforzar el sistema de transporte público implica incrementar la frecuencia de los autobuses y proporcionar rutas directas y accesibles hacia los lugares de interés en eventos masivos. Esta medida facilitará una distribución más equitativa del flujo de tráfico, evitando la acumulación de vehículos en rutas específicas y mejorando la fluidez del tráfico en general.

Impacto Positivo en el Medio Ambiente:

La promoción del transporte público y la reducción de la dependencia de vehículos privados conducirán a una disminución de las emisiones de gases contaminantes y de la huella de carbono relacionada con el transporte. Esto contribuirá a la calidad del aire y a la sostenibilidad medioambiental de Salinas.

Accesibilidad para Diversos Segmentos de la Población:

Reforzar el sistema de transporte público garantizará que todas las personas, incluyendo aquellas que carecen de acceso a vehículos privados o prefieren no utilizarlos, puedan desplazarse de forma segura y cómoda durante días festivos y eventos masivos. Esto fomentará la inclusión y la igualdad de oportunidades en términos de movilidad.

Beneficios Sociales y Económicos:

Un sistema de transporte público eficiente y accesible mejorará la movilidad de residentes y visitantes, lo que estimulará el turismo y la economía local. Además, al reducir la congestión vehicular, se recortarán los tiempos de viaje y los costos asociados al uso de vehículos particulares, brindando beneficios económicos y sociales a la comunidad.

En resumen, la implementación de un sistema de transporte público reforzado en el cantón Salinas durante festividades y eventos masivos conlleva una serie de ventajas, incluyendo la reducción del

tráfico privado, la mejora de la eficiencia del tráfico, el impacto positivo en el medio ambiente, la accesibilidad para diversos segmentos de la población y beneficios socioeconómicos. Estos factores respaldan la selección de esta alternativa como un enfoque completo para abordar la problemática del congestionamiento vehicular en Salinas.

2.3. Presupuesto de la ejecución

Tabla 1: Presupuesto de la ejecución

Elemento	Utilización	Costo (en dólares)
Reforzamiento del sistema de transporte público	Adquisición de autobuses nuevos	500,000
Desarrollo de rutas alternativas y acceso controlado	Construcción de nuevas rutas y tecnología de peaje	800,000
Promoción del uso compartido de vehículos	Desarrollo de aplicaciones y programas	100,000
Mejora de la infraestructura vial	Ampliación de carriles y construcción de rotondas	700,000
Utilización de tecnologías de control de tráfico inteligentes	Implementación de semáforos adaptativos y paneles de información	300,000
Estímulo al uso compartido de vehículos	Desarrollo de programas de coordinación	50,000

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
Reforzamiento del sistema de transporte público	01.07.2023	10.07.2023																														
Desarrollo de rutas alternativas y acceso controlado	11.07.2023	17.07.2023																														
Promoción del uso compartido de vehículos	18.07.2023	21.07.2023																														
Mejora de la infraestructura vial	22.07.2023	28.07.2023																														
Utilización de tecnologías de control de tráfico inteligentes	29.07.2023	31.07.2023																														
Estímulo al uso compartido de vehículos	31.07.2023	31.07.2023																														

Capítulo III: Conclusiones

3.1. Conclusiones

- Tras el análisis exhaustivo del congestionamiento vehicular en Salinas durante días festivos y eventos masivos, se puede concluir que esta problemática es un desafío significativo que afecta negativamente a la movilidad y la calidad de vida de la población. Se ha observado que factores como la falta de planificación eficiente de rutas, la infraestructura vial insuficiente y la falta de coordinación entre las autoridades contribuyen a esta congestión. Es esencial comprender la magnitud del problema para desarrollar soluciones efectivas.
- Se ha logrado diseñar un conjunto de estrategias sólidas para mejorar la gestión del tráfico durante festividades y eventos en Salinas. Estas estrategias incluyen el fortalecimiento del transporte público, la creación de rutas alternativas, la promoción del uso compartido de vehículos, la mejora de la infraestructura vial y la implementación de tecnologías de control de tráfico inteligentes. Estas medidas tienen el potencial de aliviar significativamente la congestión vehicular y mejorar la fluidez del tráfico en el cantón.
- La promoción del uso del transporte público y alternativas sostenibles se ha convertido en una conclusión crucial. Al reforzar el sistema de transporte público y fomentar el uso compartido de vehículos, se puede reducir la dependencia de los vehículos privados. Esto no solo aliviará la congestión vehicular, sino que también tendrá un impacto positivo en el medio ambiente y aumentará la accesibilidad para todos los segmentos de la población.

En conjunto, las estrategias propuestas tienen el potencial de abordar eficazmente el problema de la congestión vehicular en Salinas durante festividades y eventos masivos. Al evaluar la situación actual, diseñar estrategias adecuadas y promover el uso del transporte público, se puede

trabajar hacia una solución integral que mejore la movilidad, la economía y la calidad de vida en el cantón Salinas y, en última instancia, en todo Ecuador. Estas conclusiones demuestran la importancia de abordar esta problemática a nivel nacional, provincial y local, con acciones dirigidas a conductores, autoridades y la comunidad en general.

Bibliografía

ARGÜELLO, F. (2023). *Infoteknico*. https://www.infoteknico.com/tecnologia-de-control-de-trafico/#:~:text=Los%20sem%C3%A1foros%20inteligentes%20utilizan%20una,carretera%20o%20en%20postes%20cercanos.

Beetrack. (s.f.). *Beetrack*. https://www.beetrack.com/es/blog/dise%C3%B1o-de-rutas-de-transporte-distribucion

Bull, A. (2003). *CEPAL*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27813/6/S0301049_es.pdf

CUENCA, A. D. (2022). *ALCALDÍA DE CUENCA*. https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEP_CUENCA_2015_tomo_I.pdf

EDUCACIÓN3.0. (2023). *EDUCACIÓN 3.0*. https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/ensenar-educacion-vial/

ElUniverso. (2019). *ElUniverso*. https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/04/04/nota/7268090/trabajos-mejorar-movilidad-av-samborondon-generan-reacciones-favor/

María, V. M. (2019). *Repositorio de la universidad de Cuenca*. https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8872/1/14520.pdf

Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP). (2022) Informe anual de accidentes de tránsito. Quito, E. (2022). *Ministerio de Transporte y Obras Públicas*. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/LOTAIP_12_Plan_Anual_Comprometido_2022.pdf

Tránsito, A. N. (2020). *Agencia Nacional de Tránsito*. https://www.ant.gob.ec/manual-de-seguridad-vial-urbana-de-ecuador-2/

universo, E. (2023). *El universo*. https://www.eluniverso.com/opinion/editoriales/movilidad-se-complica-en-guayaquil-nota/

Detector de plagio v. 2215 - Informe de originalidad 13/12/2023 15:10:16

Documento analizado: 17_DANY DANIEL DELGADO MARTINEZ(2) - CORREGIDO.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:

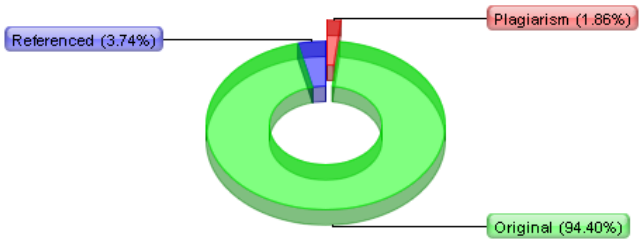
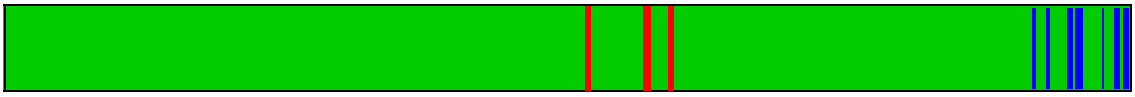


Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: 14

61%	1386	1.	https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/01/LOTAIP_12_Plan_Anual_Comprometido_2022.pdf
8%	76	2.	https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/ensenar-educacion-vial/
2%	45	3.	https://www.ant.gob.ec/manual-de-seguridad-vial-urbana-de-ecuador-2/

Detalles de recursos procesados: 175 - Okay / 6 - 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.

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

Referencias activas (URL extraídas del documento):

1. https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/8872/1/14520.pdf
2. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/27813/6/S0301049_es.pdf
3. https://www.ant.gob.ec/manual-de-seguridad-vial-urbana-de-ecuador-2/
4. https://www.beetrack.com/es/blog/dise%C3%B1o-de-rutas-de-transporte-distribucion
5. https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEP_CUENCA_2015_tomo_I.pdf
6. https://www.educaciontrespuntocero.com/recursos/ensenar-educacion-vial/
7. https://www.eluniverso.com/guayaquil/2019/04/04/nota/7268090/trabajos-mejorar-movilidad-av-samborondon-generan-reacciones-favor/
8. https://www.eluniverso.com/opinion/editoriales/movilidad-se-complica-en-guayaquil-nota/
9. https://www.infoteknico.com/tecnologia-de-control-de-