

PROPUESTA PARA MEJORAR EL FLUJO VEHICULAR EN LA AV. SAMBORONDON KM 9, EN LA INTERSECCIÓN CIUDAD CELESTE, CANTÓN SAMBORONDON

PROPOSAL TO IMPROVE VEHICLE FLOW ON AV. SAMBORONDON KM 9, AT THE CIUDAD CELESTE INTERSECTION, SAMBORONDON CANTON

Grefa Loor Cesar Antonio¹; Murillo Villarreal Allison Julisa²;

¹Egresados, Instituto Superior Técnico Rey David.
Carrera: Planificación y Gestión del Tránsito.

Correspondencia: Murillo Villarreal Allison Julisa²;
allislis09@gmail.com

Recibido: Marzo 3, 2023

Revisado: Abril 19, 2023

Aceptado: Mayo 18, 2023

Resumen

El cantón Samborondón en los últimos años ha presentado un creciente número de parque automotor, dado a que las personas prefieren vivir en zonas residenciales por el estatus y la seguridad que estas brindan, así mismo, por el aumento de la población dentro de esta zona ha incrementado campo comercial y empresarial, lo que lleva consigo el aumento de vehículos privados dentro de la zona. Como consecuencia, hoy por hoy podemos darnos cuenta que existen muchos factores que imposibilitan que esta atractiva zona exclusiva de la provincia del Guayas goce de una buena distribución y fluidez vehicular.

Una de las zonas con mayores problemas en cuanto a siniestros de tránsito y congestión vehicular es en el km 9 en la intersección de ciudad Celeste, los contratiempos para la movilización en este sector son varios, especialmente en horas pico. Los 20 mil habitantes de la zona ya habían solicitado la intervención de las autoridades para solucionar estos problemas. Proponer alternativas que ayuden a mejorar la circulación vehicular, disminuir los índices de accidentabilidad, y sobre todo proponer un modelo que permita implementar una movilidad fluida y organizada dentro de esta zona.

Palabras claves: volumen de tránsito, flujo vehicular, movilidad fluida, intersección.

Abstract

The Samborondón canton in recent years has presented a growing number of vehicles, given that people prefer to live in residential areas due to the status and security they provide, likewise, due to the increase in population within this area has increased commercial and business field, which leads to the increase of private vehicles within the area. As a consequence, today we can realize that there are many factors that make it impossible for this attractive exclusive area of the province of Guayas to enjoy good distribution and vehicular fluidity.

One of the areas with the greatest problems in terms of traffic accidents and vehicular congestion is at km 9 at the intersection of Ciudad Celeste, there are several setbacks for mobilization in this sector, especially during peak hours. The 20,000 inhabitants of the area had already requested the intervention of the authorities to solve these problems.

The main objective of this project is to propose alternatives that help improve vehicular circulation, reduce accident rates, and above all, propose a model that allows the implementation of fluid and organized mobility within this area.

Keywords: traffic volume, vehicular flow, fluid mobility, intersection.

Introducción

La congestión ha ido en aumento en gran parte del mundo, desarrollado o no, y todo indica que seguirá agravándose, constituyendo un peligro cierto que se cierne sobre la calidad de vida urbana. El explosivo aumento del parque de automóviles y el indiscriminado deseo de usarlos, por razones de comodidad o estatus, especialmente en los países en desarrollo, ejercen una gran y creciente presión sobre la capacidad de las vías públicas existentes. Los fuertes impactos negativos de la congestión, tanto inmediatos como de largo plazo, exigen esfuerzos multidisciplinarios para mantenerla bajo control, mediante el diseño de políticas y medidas apropiadas, no siendo sencillo encontrar las soluciones más indicadas. Todo señala que debe intentarse un conjunto de acciones sobre la oferta de transporte, así como sobre la demanda, a fin de racionalizar el uso de las vías públicas. El control de la congestión forma parte de la elaboración de una visión estratégica de largo plazo del desarrollo de una ciudad, que permita compatibilizar la movilidad, el crecimiento y la competitividad, tan necesarias actualmente, con la sostenibilidad de la urbe y su calidad de vida. El tema es complicado y exige una alta capacidad profesional y de liderazgo de parte de las autoridades urbanas y de transporte (Bull, 2003).

La congestión vehicular afecta a la red vial de un país, representando un grave problema para la población que debe circular por ellas, entre sus causas se encuentra el incremento demográfico, la falta de obras viales como vías alternas, señales de tránsito, incremento del parque automotor, y la falta de mantenimiento vial (Felix, 2020).

Los contratiempos para la movilización en este sector son varios, especialmente en horas pico. Los 20 mil habitantes de la zona ya habían solicitado la intervención de las autoridades para

solucionar estos problemas. (Amazonas, 2021).

La movilidad en Ecuador y los sistemas de movilización se encuentran en desventajas en comparación con otros países que buscan mejoras continuas y sostenibles, con el fin de mejorar la movilización de los usuarios viales, tomando como punto de problema el cantón Samborondón, debido a los constantes problemas que tienen los habitantes al dirigirse a ciertos lugares, por lo tanto se tomará como referencia el KM 9 a la altura de la intersección de la urbanización Ciudad Celeste, ya que a diario se enfrenta de forma creciente a los problemas causados por la congestión y el tráfico. (Fuentes, 2022)

Actualmente el cantón Samborondón se enfrenta con grandes problemas de tráfico, esto se debe a que en los últimos años ha habido un enorme crecimiento de los automotores que generan mayor circulación dentro del cantón. Esto es sin duda es uno de los motivos por los cuales nos enfrentamos a diario con la constante aglomeración de autos en KM 9 a la altura de la intersección de la urbanización Ciudad Celeste creando de manera automática inmensas filas de autos en horarios muy concurridos por la ciudadanía para ejecución y cumplimiento de sus actividades. Si bien es cierto las autoridades están tomando cartas en el asunto con respecto a la fluidez vehicular, la situación aún no ha sido controlada, ya que aún existen muchas inconsistencias, sobre todo en las horas pico.

Según el índice de accidentabilidad, congestiónamiento y cruce de peatones, KM 9 a la altura de la intersección de la urbanización Ciudad Celeste, con esta propuesta se pretende reducir el congestiónamiento vehicular sobre todo en la denominada “hora pico”, logrando que fluya el tránsito con normalidad y que los peatones crucen la calle sin ningún peligro. Perspectiva del mejoramiento en el

desarrollo e investigación en sistemas inteligentes de tráfico en el país. (Solorzano, 2022)

Objetivos

Objetivo General

Plantear una propuesta para mejorar el flujo vehicular del km 9 a la altura de la intersección de la urbanización Ciudad Celeste

Metodología

Implementación de retornos continuos

En el plan vial del Nuevo Samborondón (bautizada así la novel zona de crecimiento urbano), que se desarrolla con el cabildo, hay nuevas rutas de acceso y de salida.

Una de las medidas a tomar será la eliminación de los semáforos desde la zona de Almacenes Boyacá hasta Ciudad Celeste. Aquí, los semáforos serán reemplazados por retornos continuos, dice el funcionario de la ATVS.

Así, será una vía ininterrumpida de 8 km, sin semáforos, que comienza desde el Centro Comercial Village Plaza hasta Ciudad Celeste. Todo esto en La Puntilla, la parroquia urbana satélite de Samborondón. (Zuñiga, Cecilia, 2022).



Ilustración 1: km 9 intersección de ciudad Celeste *Fuente:* (Beltrán, 2022)

Intercambiador de tráfico

La investigación publicada en la Escuela Superior Politécnica Del Litoral, entre sus resultados sobre el volumen de Tráfico Anual en la vía estudiada, entre las horas 7: 00 hasta 8: 00 a.m. se observa que el mayor número de tráfico alcanza 2465 unidades que forman parte del flujo vehicular, en ese período de tiempo. En el mismo contexto, el desarrollo de la metodología constructiva de los intercambiadores tiene sus bases en la construcción segmental que puede ser instalado para mejorar el flujo vehicular y brindar soluciones viales. (Martillo & Mendéz, 2018)

Una vez que el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE) les transfiriera la competencia de la av. Samborondón, que es una vía estatal, extensión de la E40, se deben ejecutar proyectos para mejorar la fluidez vehicular, ya que esto es una problemática que aqueja a los usuarios de esta importante av. (Zuñiga, Solución en la intersección de Ciudad Celeste con la avenida Samborondón, 2022)

Ubicación de Agentes de Tránsito en intersecciones de mayor flujo vehicular

Según la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE), un total de 205 aspirantes a agentes civiles de tránsito se han formado en este proceso, como parte del compromiso que tienen con los GAD del país, para formar, capacitar y especializar a los agentes civiles de tránsito a nivel nacional, el proceso de formación estuvo dirigido a desarrollar competencias y habilidades para el control de tránsito en diferentes cantones y terminó con las prácticas en campo, que las realizaron en Durán y Guayaquil. (EXPRESO, 2022)

Los cantones que tienen convenios suscritos con la CTE solicitan agentes para que brinden apoyo en el control del tránsito vehicular y así optimizar tiempo y recursos,

lo que es gran beneficio para los diferentes GAD.

Desarrollo

Justificación de la Alternativa principal

La alternativa más óptima para manejar el flujo vehicular que se da en horas pico en la intersección de la av. León Febres-Cordero al ingreso de Ciudad Celeste y la av. Samborondón, consiste en la eliminación del sistema de semaforización del lugar en estudio y la implementación inmediata de retornos continuos, ya que, al eliminar los semáforos se optimizara el tiempo de desplazamiento debido a que en el ingreso a Ciudad Celeste circulan en horas pico de la mañana, un promedio de 1.962 vehículos por hora, según estadísticas de la ATVS; mientras que en la tarde circulan 2.146 vehículos por hora en esta vía, así se lograra una vía ininterrumpida de 8 km, sin semáforos, que comienza desde el Centro Comercial Village Plaza hasta Ciudad Celeste. Todo esto en La Puntilla, la parroquia urbana satélite de Samborondón.

Ubicación de Agentes de Tránsito en intersecciones de mayor flujo vehicular

Otra alternativa a implementarse es la incorporación de agentes de tránsito en la intersección de la av. León Febres-Cordero al ingreso de Ciudad Celeste y la av. Samborondón, para implementar esta acción y dar mejorar esta problemática, el municipio de Samborondón deberá firmar convenio con la Comisión de Tránsito del Ecuador (CTE). Esta acción beneficiara al

Conclusión

La investigación ha permitido identificar con precisión las falencias clave que contribuyen a la congestión vehicular en el km 9, cerca de la intersección de Ciudad Celeste. Se ha demostrado que el aumento significativo del parque automotor, combinado con una infraestructura vial insuficiente, es el

principal causante del problema. Además, se evidenció que la falta de señalización adecuada y la ausencia de vías alternas exacerbaban la congestión, especialmente durante las horas pico. Esta conclusión se basa en un análisis detallado del volumen de tráfico, patrones de movilidad y planificación urbana existente en la zona.

Presupuesto de la ejecución

Cantidad	Ítem	Costo unitario	Costo total
8	Retornos continuos	1,375	11,000
15	Señalización vertical	203	3,045
8km	Señalética horizontal	43	344
15	Mano de obra	1500	22,500
Total			36,889

Tabla 1: Presupuesto de ejecución

Elaborado: Autores: (Fuentes & Solorzano, Propuesta para mejorar el flujo vehicular , 2022)

principal causante del problema. Además, se evidenció que la falta de señalización adecuada y la ausencia de vías alternas exacerbaban la congestión, especialmente durante las horas pico. Esta conclusión se basa en un análisis detallado del volumen de tráfico, patrones de movilidad y planificación urbana existente en la zona.

Las observaciones atestiguan que, sin una intervención planificada, la situación tiende a agravarse, afectando negativamente la calidad de vida de los habitantes y la eficiencia del transporte en el área. Por tanto, se hace imperativo abordar estas deficiencias para mejorar el flujo vehicular y la seguridad en el cantón Samborondón.

La propuesta desarrollada para mejorar el flujo vehicular en el km 9 a la altura de la intersección de Ciudad Celeste se fundamenta en un enfoque multidimensional que incluye la implementación de retornos continuos y la ubicación estratégica de agentes de tránsito. Esta solución ha sido cuidadosamente diseñada para reducir la congestión vehicular y optimizar el tiempo de desplazamiento. La eliminación de semáforos y la creación de una vía ininterrumpida prometen disminuir significativamente los retrasos, mejorando así la movilidad en horas pico. Además, la presencia de agentes de tránsito en puntos críticos ayudará a gestionar el flujo vehicular de manera más eficiente, garantizando una mejor coordinación y seguridad. Estas medidas, al ser implementadas correctamente, podrían transformar significativamente la experiencia de movilidad en el área, beneficiando a conductores y peatones por igual. Esta propuesta, basada en evidencia y análisis detallado, demuestra un compromiso serio

con la mejora de la infraestructura vial y la calidad de vida en Samborondón.

La investigación sobre el problema de congestión vehicular en el km 9 a la altura de la intersección de Ciudad Celeste en Samborondón ha culminado con conclusiones fundamentales para el desarrollo de soluciones efectivas. Se ha comprobado que la congestión es un problema multifacético que requiere un enfoque integrado y bien planificado. Las propuestas de solución, que incluyen la implementación de retornos continuos y la ubicación de agentes de tránsito, están basadas en un análisis exhaustivo y prometen ser efectivas para aliviar la congestión vehicular. Estas soluciones no solo buscan mejorar el flujo vehicular, sino también aumentar la seguridad y la calidad de vida de los habitantes de Samborondón. La ejecución de estas medidas requerirá un esfuerzo coordinado entre las autoridades locales, los planificadores urbanos y la comunidad. La investigación y las propuestas presentadas subrayan la importancia de abordar los problemas de congestión vehicular con soluciones innovadoras y adaptadas a las necesidades específicas de cada área. En última instancia, el éxito de estas medidas dependerá de su implementación efectiva y de un compromiso continuo para mejorar la movilidad urbana en Samborondón.

Referencia

Amazonas, T. (17 de 08 de 2021). Quejas por constante caos vehicular en la vía a Samborondón. Samborondon, Guayas, Ecuador.

Araneo, M. (6 de noviembre de 2016). *Desarrollo Urbano*. Obtenido de Desarrollo Urbano: <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/cicloviarias/>

Beltrán, J. (2022). *km 9 intersección de Ciudad Celeste*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/guayaquil/samborondon/ruta-alterna-y-retornos-continuos-en-lugar-de-semaforos-entre-alternativas-para-dar->

[fluidez-al-transito-en-samborondon-y-ciudad-celeste-donde-se-construye-nuevo-parque-nota/](#)

Bull, A. (17 de 06 de 2003). *Congestión de tránsito: el problema y cómo enfrentarlo*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/27813-congestion-transito-problema-como-enfrentarlo>

Downie, A. (24 de 06 de 2012). *Congestion vehicular*. Sao Paulo, Brasil. doi:100.10

EXPRESO. (22 de 07 de 2022). Agentes Civiles de Tránsito en intersecciones de mayor flujo vehicular . pág. 15.

Felix, F. (15 de 04 de 2020). Congestionamiento vehicular. *Gaceta Técnica*, 20. doi:10.100

Fuentes , J., & Solorzano, J. (12 de 11 de 2022). Propuesta para mejorar el flujo vehicular . *Propuesta para mejorar el flujo vehicular* . Daule, Guayas, Ecuador.

Fuentes, J. (12 de 11 de 2022). "PROPUESTA PARA MEJORAR EL FLUJO VEHICULAR EN LA AV. SAMBORONDON KM 9, EN LA INTERSECCIÓN CIUDAD CELESTE, CANTÓN SAMBORONDON". Obtenido de <https://www.eluniverso.com/guayaquil/samborondon/ruta-alterna-y-retornos-continuos-en-lugar-de-semaforos-entre-alternativas-para-dar-fluidez-al-transito-en-samborondon-y-ciudad-celeste-donde-se-construye-nuevo-parque-nota/>

Martillo, G., & Méndez, J. (2018). PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UN INTERCAMBIADOR DE TRANSITO EN CIUDAD CELESTE. 68.

Molina, S. (7 de julio de 2018). "Diagnostico de la viabilidad para la implementacion de ciclovía en la av. mariscal caceres de la ciudad iquitos.

Obtenido de "Diagnostico de la viabilidad para la implementacion de ciclovía en la av. mariscal caceres de la ciudad iquitos: <http://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/UNAP/5609>

solorzano, j. (12 de 11 de 2022). "propuesta para mejorar el flujo vehicular en la av. samborondon km 9, en la intersección ciudad celeste, cantón samborondon". "propuesta para mejorar el flujo vehicular en la av. samborondon km 9, en la intersección ciudad celeste, cantón samborondon". daule, guayas, ecuador.

Zuñiga, C. (4 de 3 de 2022). Obtenido de Solución en la intersección de Ciudad Celeste con la avenida Samborondón: <https://www.eluniverso.com/guayaquil/samborondon/ruta-alterna-y-retornos-continuos-en-lugar-de-semaforos-entre-alternativas-para-dar-fluidez-al-transito-en-samborondon-y-ciudad-celeste-donde-se-construye-nuevo-parque-nota/>

Zuñiga, Cecilia. (4 de 3 de 2022). Obtenido de Ruta alterna y retornos continuos en lugar de semáforos, entre opciones para dar fluidez al tránsito en Samborondón y Ciudad Celeste: <https://www.eluniverso.com/guayaquil/samborondon/ruta-alterna-y-retornos-continuos-en-lugar-de-semaforos-entre-alternativas-para-dar-fluidez-al-transito-en-samborondon-y-ciudad-celeste-donde-se-construye-nuevo-parque-nota/>