



Propuesta de ordenamiento al tránsito urbano en la ciudad de Quinindé desde el Monumento Sagrado Corazón hasta la Municipalidad

Proposal for urban traffic planning in the city of Quinindé from the Sacred Heart Monument to the Municipality

Proposta de planejamento de trânsito urbano na cidade de Quinindé do Monumento ao Sagrado Coração ao Município

Kevin Oswaldo Gutiérrez-Alcívar ^I

kgutierrez2774@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-0941-8212>

Roque Steven Mendoza-Benavides ^{II}

rmendoza6487@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0003-0023-6056>

Jimmy Jeffrey García-Vinces ^{III}

jimmy.garcia@utm.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-6110-903X>

Correspondencia: kgutierrez2774@utm.edu.ec

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de junio de 2023 * **Aceptado:** 11 de julio de 2023 * **Publicado:** 30 de agosto de 2023

- I. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- II. Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.
- III. Magister en Construcción de Obras Viales, Ingeniero Civil, Departamento de Construcciones Civiles, Facultad de Ciencias Matemáticas Físicas y Químicas, Universidad Técnica de Manabí, Portoviejo, Ecuador.

Resumen

Con el pasar de los años se ha dado un incremento considerable en torno al tránsito vehicular alrededor del mundo, y el cantón de Quinindé no es la excepción, el crecimiento de su parque automotor es evidente. La ciudad de Quinindé cuenta con una zona rural y una zona urbana la cual genera un flujo vehicular formidable, debido a la actividad agrícola que se desarrolla en este cantón, además, sirve como punto intermediario entre la capital de la provincia de Esmeraldas y la provincia de Santo Domingo. Con el presente proyecto se consiguió analizar y evaluar la situación la ciudad de Quinindé con el objetivo de crear una propuesta de ordenamiento vial, que evitará los congestionamientos vehiculares en la ciudad. La metodología implementada se la llevó a cabo realizando aforos vehiculares en cuatro intercepciones principales, en donde el tránsito es más constante, además de encuestas a conductores y peatones de la ciudad. Con la información obtenida en base a las actividades realizadas se logró llegar a la conclusión, que parte del problema del congestionamiento vehicular se debe al uso mayoritario de vehículos livianos, la falta señalización vial, educación vial escasa y falta de regulación por parte de las autoridades.

Palabras Clave: Tránsito; Congestionamiento vehicular; Ordenamiento vial; Aforo vehicular.

Abstract

Over the years there has been a considerable increase in vehicular traffic around the world, and the canton of Quinindé is no exception; the growth of its vehicle fleet is evident. The city of Quinindé has a rural area and an urban area which generates a formidable vehicular flow, due to the agricultural activity that takes place in this canton, in addition, it serves as an intermediary point between the capital of the province of Esmeraldas and the province from Santo Domingo. With this project, it was possible to analyze and evaluate the situation in the city of Quinindé with the objective of creating a proposal for road planning, which will avoid traffic congestion in the city. The methodology implemented was carried out by carrying out vehicle gauging at four main intersections, where traffic is more constant, in addition to surveys of drivers and pedestrians in the city. With the information obtained based on the activities carried out, it was possible to reach the conclusion that part of the problem of traffic congestion is due to the majority use of light vehicles, the lack of road signage, poor road education and lack of regulation by the authorities.

Keywords: Transit; Traffic congestion; road planning; Vehicle capacity.

Resumo

Ao longo dos anos, houve um aumento considerável no tráfego de veículos em todo o mundo, e o cantão de Quinindé não é exceção; o crescimento da sua frota de veículos é evidente. De santo domingo. Com este projeto foi possível analisar e avaliar a situação da cidade de Quinindé com o objetivo de criar uma proposta de planejamento viário, que evite congestionamentos no trânsito da cidade. A metodologia implementada foi realizada por meio da realização de gabaritos veiculares em quatro principais cruzamentos, onde o trânsito é mais constante, além de levantamentos de motoristas e pedestres da cidade. Com a informação obtida com base nas actividades realizadas, foi possível chegar à conclusão de que parte do problema do congestionamento do trânsito se deve à utilização maioritária de veículos ligeiros, à falta de sinalização rodoviária, à má educação rodoviária e à falta de regulamentação por parte dos cidadãos. as autoridades.

Palavras-chave: Transito; Tráfego congestionado; planejamento rodoviário; Capacidade do veículo.

Introducción

En la actualidad, los medios de transporte y por consiguiente las vías de transporte terrestre son parte indispensable para el traslado y movilización de las personas. Siendo así, los medios de transporte terrestres, una de las principales formas de conectar cada una de las ciudades de cada uno de los países. El aumento del flujo vehicular ha producido que cada día ocurran más problemas de movilidad, según García et al. (2022) la movilidad es un problema que afecta a todos los países y que muchas ciudades no poseen una correcta vinculación en las zonas urbanas. Según Gómez et al. (2022) muchas ciudades a nivel mundial se enfrentan a graves problemas en el transporte urbano, producto del crecimiento de los vehículos que andan en circulación.

El tránsito es parte de nuestra cotidianidad, y esta genera distintos factores sociales en las carreteras tales como los humanos, que son todas las personas que utilizan la calle ya sean peatones y aquellos que conducen vehículos (Montiel et al., 2019).

La ciudad de Quinindé con el pasar de los años ha seguido en incremento, debido a esto el congestionamiento vehicular de esta ciudad se ha convertido en un problema de gran magnitud, debido al gran número de vehículos que circulan en la ciudad. Por ende, al ser una ciudad transitada, la presente investigación conlleva a analizar y evaluar la situación de la Avenida 6 de diciembre, la Calle 24 de mayo, el tramo que se extiende desde el Monumento Sagrado Corazón de Jesús hasta

la municipalidad, para así determinar los problemas de movilidad vehicular e identificar posibles alternativas, de ser así que la ciudad tenga un problema de movilidad se procederá a realizar una propuesta de ordenamiento vial al tránsito del área de estudio. Un ordenamiento vial es un estudio, el cual se lo realiza en un área específica, con el objetivo de identificar cambios en el sistema vial que procuren el máximo aprovechamiento de la infraestructura vial que se tiene, Vargas (2018).

Se justifica ya que existe una notable problemática en la zona céntrica de la ciudad de Quinindé, se puede observar que existe un gran número de tráfico vehicular sobre todo en las horas pico las cuales presentan congestión vehicular en dadas horas del día, según Alvarado (2017), lo importante al realizar un ordenamiento vial es evitar el congestionamiento de vehículos, pérdida de tiempo a los habitantes, el estrés y el descontrol en la movilidad, que inciden en la imagen urbana de la ciudad. Minta et al. (2021) recomienda que se planifique la movilidad de las zonas urbanas cuando se encuentren en mediano crecimiento, ya que será más fácil tomar decisiones que mejoren la movilidad a la población.

La ciudad de Quinindé se encuentra en la provincia de Esmeraldas, es la segunda urbe más grande y más poblada de la provincia, cuenta con alrededor de 145879 habitantes según la proyección poblacional del INEC en 2020. Las calles del área de estudio fueron construidas hace más de una década, y se le ha dado los respectivos mantenimientos para extender su vida útil, actualmente las calles se encuentran en buen estado, en cuanto al tránsito del centro de la ciudad se puede observar que varía de medianamente a muy congestionada en horas pico cuando esta alcanza un alto flujo vehicular.

Metodología

La presente investigación es de enfoque cuantitativo de alcance descriptivo, teniendo en cuenta que manejaremos datos de diferente índole en base a las actividades por realizar con el fin de obtener los resultados esperados en base a la investigación.

Los métodos que se utilizarán serán los métodos estadísticos debido que se realizará un tratamiento de datos, además del método de campo, puesto que proporcionará información sobre el aforo vehicular a realizar.

Para esta investigación lo primero que se realizó fue determinar la zona de estudio la cual se encuentra ubicada en el casco urbano de Quinindé, al oeste del cantón, donde confluye el Río Quinindé y el río Blanco, la zona fue delimitada desde el Monumento Sagrado Corazón de Jesús

hasta el Municipio del cantón. Dicha zona está conectada de este a oeste por medio de dos puentes que brindan entrada/salida al cantón y lo conecta con la otra mitad urbana de Quinindé, conocidos como Nuevo Quinindé y Antiguo Quinindé.



Imagen 1. Secciones de estudio divididos en tramos

Fuente: Google Earth Pro (2022)

Se procedió seccionar la zona para tener puntos clave en las principales avenidas en los cuales se realizaron los respectivos aforos para así levantar la información necesaria. Para la recolección de datos se seleccionaron cuatro intersecciones que están dentro de la zona que comprende el área de estudio urbana del cantón Quinindé, las cuales se detallan sus locaciones a continuación.

Tabla 1. Intersecciones críticas para los respectivos aforos

Número de aforo	Localización	Coordenadas	
		Latitud	Longitud
1	Av. 6 de diciembre y E20	0°19'21.51"N	79°28'20.96"O
2	Av. 06 de diciembre y Av. Jimmi Anchico	0°19'42.05"N	79°28'20.86"O
3	Av. 6 de diciembre y Calle 24 de mayo	0°19'55.22"N	79°28'18.82"O
4	Calle 24 de mayo y Calle Maclovio Velasco	0°20'3.25"N	79°28'10.98"O

Una vez se haya obtenido los sitios críticos en los cuales se van a recolectar los datos se procedió a realizar los respectivos aforos, los cuales corresponden a los 7 días de la semana, es decir de lunes a domingo, a su vez escogiendo fechas en las que no se presente un evento extraordinario que pueda alterar los datos de la investigación. El horario comprendido fue desde las 8h00 hasta las 17h00,

separándose en intervalos de una hora y a su vez clasificando los vehículos según el tipo de transporte (livianos, motocicletas, bicicletas, buses y vehículos pesados).

Mediante los datos obtenidos se registró el porcentaje de cada uno de los tipos de transporte motorizados que circulan en el cantón Quinindé. Además, que los datos provenientes de los aforos vehiculares fueron debidamente tabulados y mostrados mediante gráficos estadísticos para un mejor entendimiento y facilitar la comprensión de los problemas que se están presentando en la zona de estudio.

El análisis de la información respectivamente tabulada nos permite identificar puntos clave que inciden negativamente en el correcto flujo de vehículos y localizar las posibles causas de los problemas de congestión que suscitan en el área de estudio respectiva.

Resultados y discusión

La siguiente tabla fue obtenida en la Av. 6 de diciembre y Av. Jimmi Anchico, y muestra el aforo durante los 7 días de la semana y determina la hora en la cual se da el mayor número de vehículos.

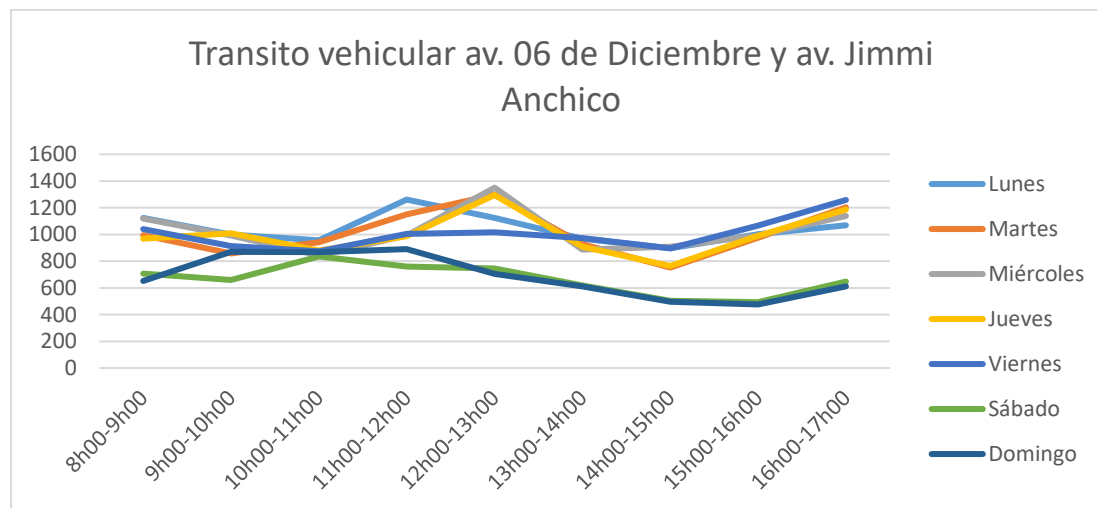


Figura 1. Aforo vehicular en la Av. 6 de diciembre y Av. Jimmi Anchico

Los datos que se muestran a continuación fueron obtenidos mediante la aplicación de aforos vehiculares en distintas zonas para una mayor representación.

- Los siguientes resultados fueron obtenidos en la intersección de Avenida 6 de diciembre y E20

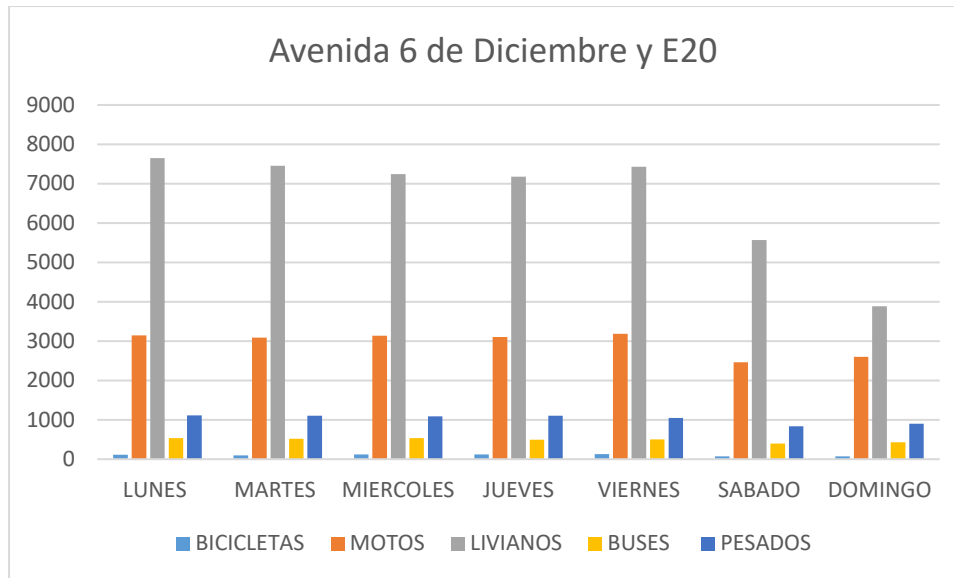


Figura 2. Aforo vehicular semanal por tipo de vehículo.

BICICLETAS	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	PESADOS	TOTAL
727	20735	46411	3396	7200	78469
0.93%	26.42%	59.15%	4.33%	9.18%	100.00%

Tabla 2. Distribución del aforo en base al tipo de vehículo.

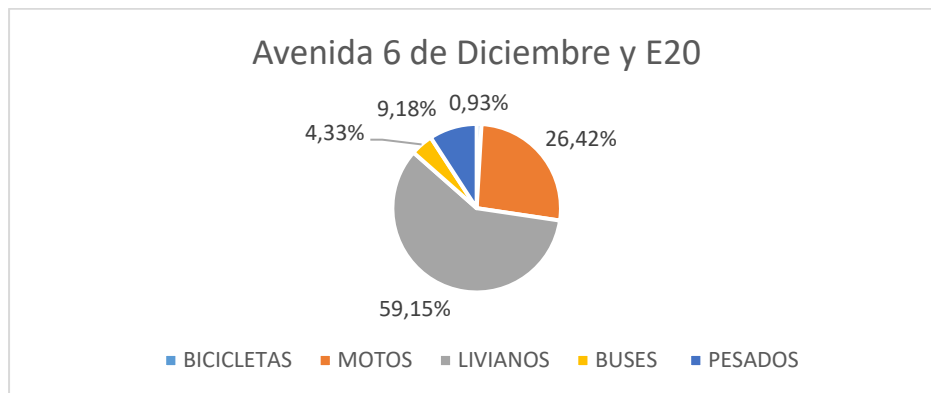


Figura 2.1. Representación de la distribución vehicular

Las primeras impresiones que se hacen presente se encuentran relacionadas con la zona comprendida entre la intersección de la Avenida 6 de diciembre y la carretera E20 las cuales se encuentran transitadas por el mayor tipo de vehículos, siendo así el vehículo liviano el más recurrente en esta zona, consiguiendo un 59.15% de la distribución total, seguido de las motocicletas con un 26.42%, vehículos pesados con un 9.18%, buses con un 4.31% y bicicletas con un 0.93%, tal cual como se puede evidenciar en la **Tabla 2**, pero esto es inevitable, debido a que por esa zona pasan transportes interprovinciales; al ser un sitio que conecta la ciudad con otras

mismas, se evidencia el gran número de vehículos transitados por esta área. Además, con la culminación del terminal aún pendiente, genera en gran totalidad que algunos buses se vean obligados a descargar a los pasajeros antes de la zona de estudio mencionada, motivo por el cual el número de taxis se ha incrementado en la circulación del tránsito.

- Los resultados fueron obtenidos en la intersección de Avenida 6 de diciembre y Avenida Jimmi Anchico

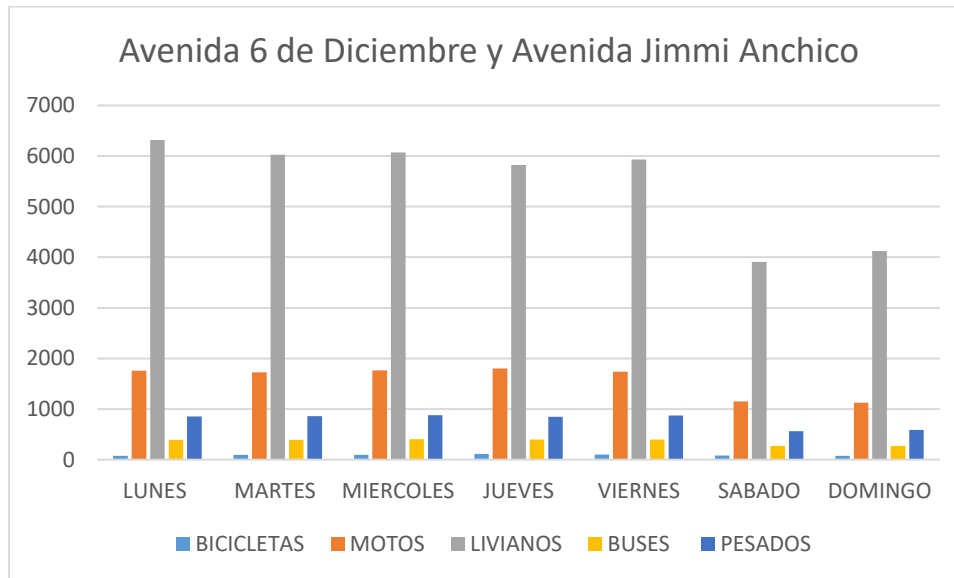


Figura 3. Aforo vehicular semanal por tipo de vehículo.

BICICLETAS	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	PESADOS	TOTAL
628	11056	38195	2537	5469	57885
1.08%	19.10%	65.98%	4.38%	9.45%	100.00%

Tabla 3. Distribución del aforo en base al tipo de vehículo.

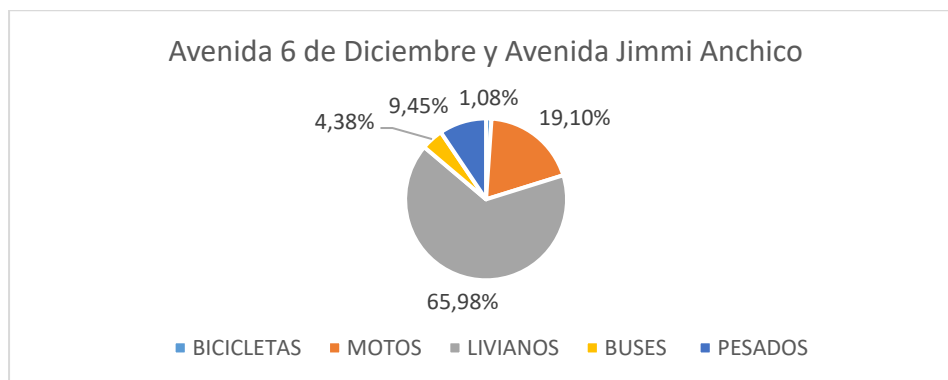


Figura 3.1. Representación de la distribución vehicular

Por otro lado, en la intersección de la calle 06 de diciembre y Jimmy Anchico se evidencia un tráfico vehicular considerable en horas pico, justificando así un 65.98% de la distribución para los vehículos livianos que en parte forman el problema en cuestión, tal cual como se muestra en la **Figura 3.1**. Uno de los principales problemas que se pueden suscitar en esta zona se asocia debida a la ubicación de la Unidad Educativa Fisco–Misional Juan XXIII, esto se debe a que en horas de salida de los estudiantes los padres de familia se estacionan a lo largo de la vía pública, interrumpiendo la libre circulación en el carril. No se puede descartar la falta de atención de los ciudadanos en el uso de las estructuras de tránsito, como el puente peatonal que se encuentra a las puertas de la Unidad Educativa, pero en su mayoría no es utilizada, obstaculizando el tránsito y atentando contra su propia vida. Además, adyacente a la Unidad Educativa se encuentra la parada de buses, uno de ellos con destino Quinindé - naranjal de los Chachis, con transito recurrente en intervalos de 30 a 45 minutos, conjuntamente con los buses urbanos, que son recurrentes cada 15 a 20 minutos. El problema con estos transportes, es que el tiempo que se quedan parqueados en veces es más de 15 minutos, obstruyendo con esto un carril completo; se debe recalcar que la parada de buses no está señalizada ni regulada por agentes de tránsito, por lo cual los demás vehículos al pasar por esta zona deben reducir la velocidad y maniobrar para poder rebasar a los buses y comerciantes informales que se dan cita en este lugar.

- Los resultados fueron obtenidos en la intersección de Avenida 6 de diciembre y Calle 24 de mayo.

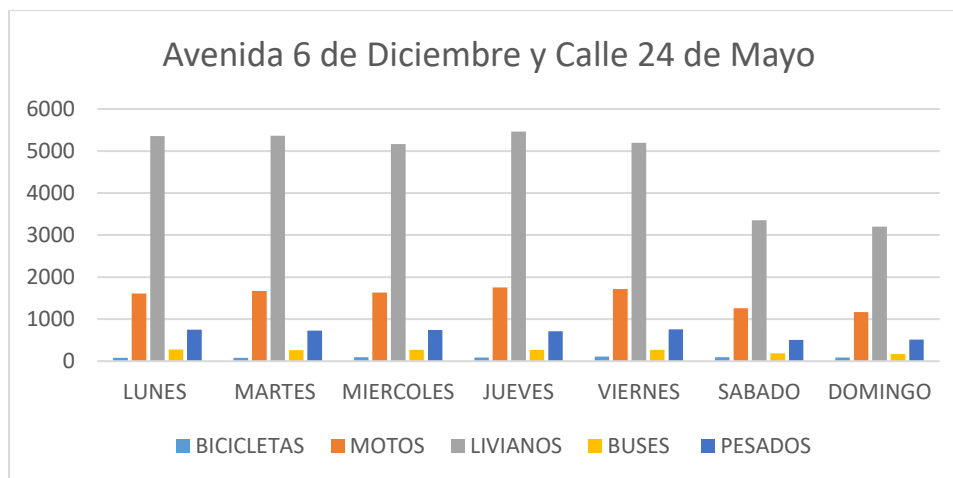


Figura 4. Aforo vehicular semanal por tipo de vehículo.

BICICLETAS	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	PESADOS	TOTAL
641	10811	33101	1715	4713	50981

1.26%	21.21%	64.93%	3.36%	9.24%	100.00%
-------	--------	--------	-------	-------	---------

Tabla 4. Distribución del aforo en base al tipo de vehículo.

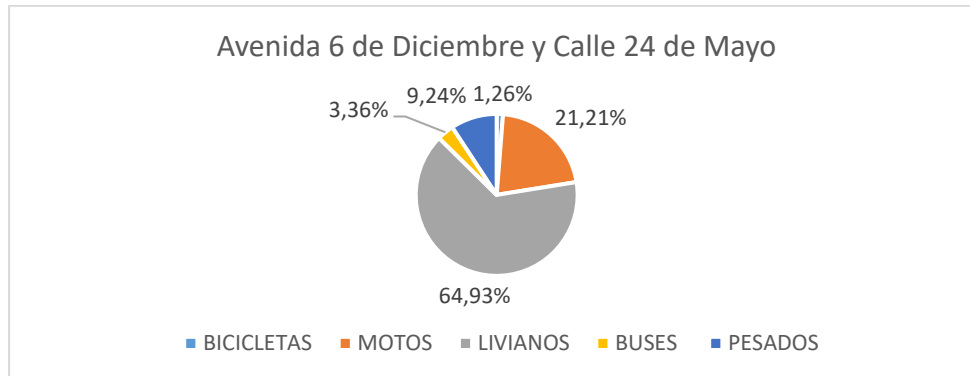


Figura 4.1. Representación de la distribución vehicular

En la intersección de la Avenida 6 de diciembre y la calle 24 de mayo localizada en la zona central de la ciudad, manifiestan un gran número de vehículos transitados debido a que en esta zona se encuentran la mayor cantidad de locales comerciales, tanto de compra como venta, además hospitales e instituciones financieras, entre otros, lo cual provoca que muchos vehículos tiendan a parquarse a los costados de las calles y en lugares que no son de parqueo, generando que las principales calles y avenidas se tornen más estrechas, provocando problemas en la circulación del tránsito. El medio de transporte que más problemas de tránsito genera en estas zonas sin duda alguna es el vehículo liviano, el cual presenta más del 64.93% de distribución general en base a los aforos realizados.

- La siguiente tabla fue obtenida en la intersección de la Calle 24 de mayo y Calle Maclovio Velasco

Figura 5. Aforo vehicular semanal por tipo de vehículo.

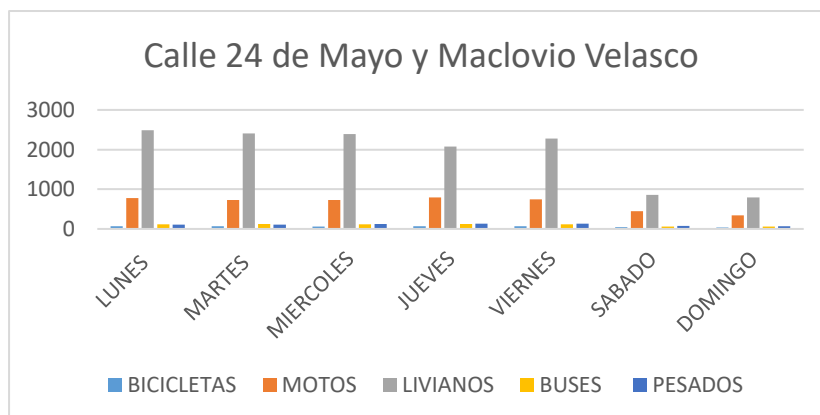
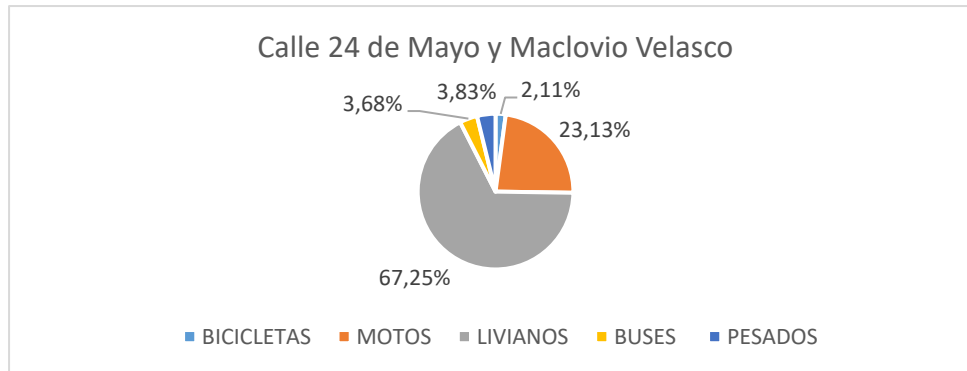


Tabla 5. Distribución del aforo en base al tipo de vehículo.

BICICLETAS	MOTOS	LIVIANOS	BUSES	PESADOS	TOTAL
417	4568	13282	726	756	19749
2.11%	23.13%	67.25%	3.68%	3.83%	100.00%

Figura 5.1 Representación de la distribución vehicular



Por otro lado, en la intersección de la calle 24 de mayo y Maclovio Velasco al ser una zona un poco alejada de la actividad comercial, el tránsito se maneja de una manera aceptable, y de una manera muy permisible en comparación con sus casos semejantes, pese a contar con el municipio y a su vez este tenga a sus lados contiguos el parque municipal y la subjefatura de policías, no se nota congestionamientos en sus calles.

Para tener en cuenta la opinión de los conductores y peatones que transitan regularmente las zonas estudiadas, se realizó una encuesta en base a lo necesitado (ver Figura 6).

Pregunta 1. ¿Qué medio de transporte utiliza usted para movilizarse por estas zonas?

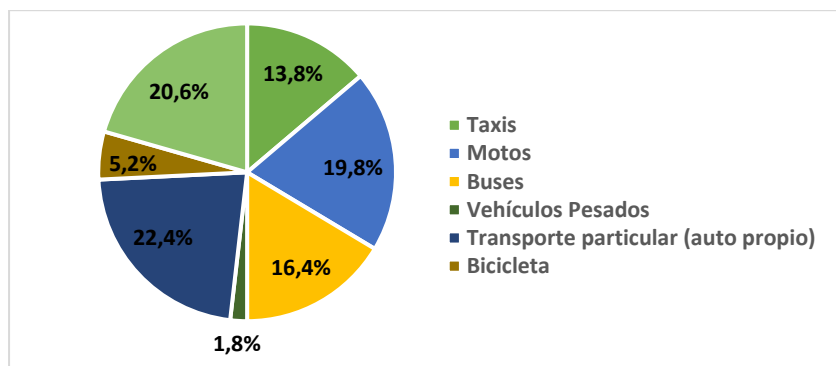


Figura 6. Resultados obtenidos de la encuesta. Pregunta número 1

En base al primer cuestionamiento que se planteó, los encuestados dieron a conocer que el transporte particular (auto propio) es la mejor manera que tienen para transitar por estas zonas,

logrando así contar con un 22.4% siendo este el mayor porcentaje con respecto a los otros postulados, siguiéndole el uso de motocicletas siendo este el segundo más popular de las personas encuestadas, teniendo en cuenta esto, es evidente el poco uso de vehículos sustentables como medida de transporte logrando así obtener un porcentaje del 5.2%.

Pregunta 2. ¿Cuál de estas intersecciones cree usted que presenta un mayor tráfico vehicular?

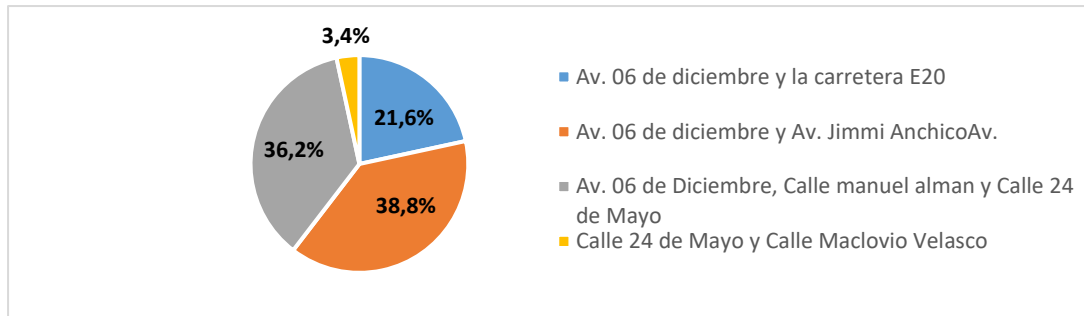


Figura 7. Resultados obtenidos de la encuesta. Pregunta número 2

En la figura 7 se puede evidenciar que el 38.8% de los encuestados dan a conocer a la intersección de la av. 06 de diciembre y av. Jimmi Anchico como la zona que presenta más problemas en cuanto al tráfico vehicular, mientras que, un poco más del 36% piensa que en la zona centro de la ciudad hay mayor tráfico vehicular; de igual manera el 21.6% piensa que por la av. 06 de diciembre y la carretera E20 hay mayor tráfico vehicular, y esto se debe a que el número de vehículos transitados por esta zona es mayor que las demás intersecciones, pero no por eso presenta más problemas que las otras. Finalmente, menos del 3.5% de la población piensan que en la intersección de las calles 24 de mayo y Maclovio Velasco presenta mayor tráfico vehicular.

Pregunta 3. ¿Cuál cree usted que es el problema por el cual se congestionan estas zonas?

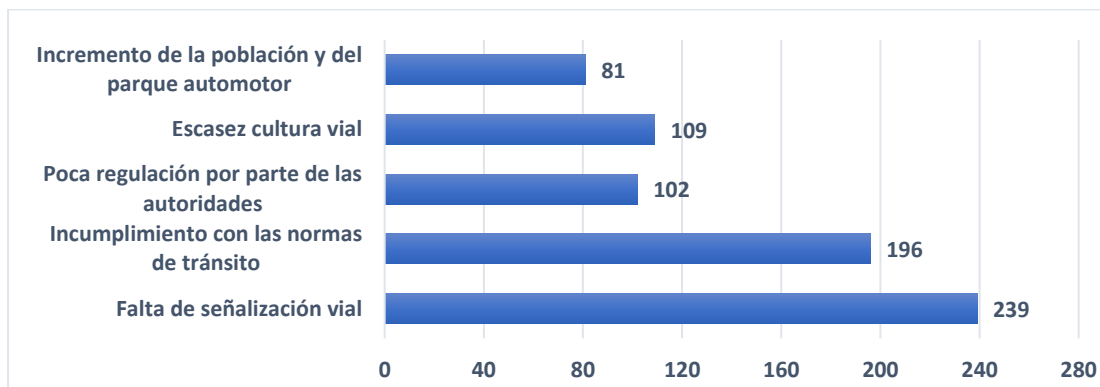


Figura 8. Resultados obtenidos de la encuesta. Pregunta número 3

Varios de los problemas con los que cuenta la ciudad de Quinindé se lograron evidenciar en el trabajo de campo y corroborar en base a esta pregunta, tomando en cuenta la respuesta de los ciudadanos ante los postulados mostrados en la figura 8, dando a conocer que la falta de señalización como el incumplimiento con las normas de tránsito son los motivos principales por los cuales el tráfico vehicular se torna en diversas zonas de la ciudad, de igual forma el poco conocimiento de las normas de tránsito es considerable.

Pregunta 4. ¿Considera usted que existe riesgo al tránsito peatonal por la conducción imprudente?

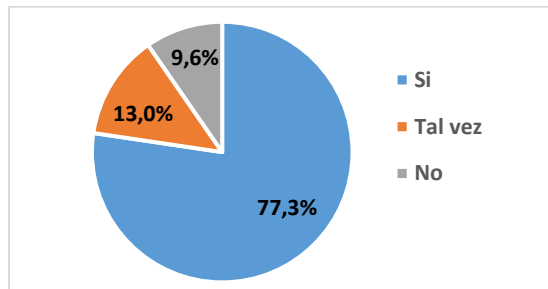


Figura 9. Resultados obtenidos de la encuesta. Pregunta número 4

Más del 77% de la ciudadanía encuestada considera que la falta de respeto por las normas de tránsito son las principales causas de los accidentes que se pueden llegar a suscitar, mientras que un pequeño porcentaje piensa que en parte es culpa de los peatones por ser ellos los imprudentes e impacientes.

Pregunta 5. ¿Considera usted que el tiempo entre semáforos es el ideal?

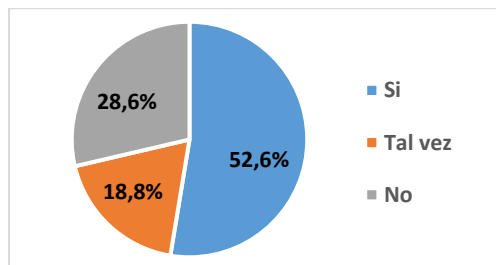


Figura 10. Resultados obtenidos de la encuesta. Pregunta número 5

Como se puede evidenciar en la figura 10, gran parte de los encuestados como es el 52.6% considera que el tiempo entre transición de los semáforos no es el ideal, pero esto se debe en gran medida al cambio que se está dando en la ciudad, porque si bien es cierto en el año 2022 el tiempo de transición entre del semáforo era diferente con respecto a lo que es ahora, eso en base a las circunstancias por las que pasa el cantón. También se debe tener en cuenta que el porcentaje de gente inconforme con el tiempo del semáforo, es en parte de ciudadanos que no poseen con

paciencia suficiente para esperar el cambio de color del semáforo, sin tener en cuenta que para esto se realizan los estudios pertinentes. Por otra parte, más del 28% de los encuestados están conformes con el tiempo que existe entre los semáforos.

Pregunta 6. ¿En qué horarios del día considera usted que se da la mayor cantidad de vehículos que congestionan el tránsito en las zonas?

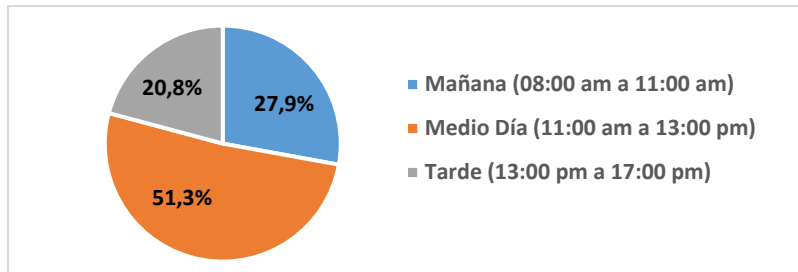


Figura 11. Resultados obtenidos de la encuesta. *Pregunta número 6*

Con respecto a este último interrogante, tal cual como se muestra en la figura 11, los ciudadanos dan a conocer que el momento en el cual se presenta mayor flujo de tránsito por estas zonas de la ciudad es durante la jornada del medio día contando con un 51.3% de la destrucción total, dicho horario es justo el momento en el cual las personas salen a tomar sus alimentos o salen de sus respectivos lugares de trabajo y estudio. Por otra parte, el 27.9% de los encuestados dan a conocer que el momento de mayor tráfico es durante la mañana mientras que el 20.8% piensa que es durante la jornada de la tarde.

Conclusiones

Mediante los aforos vehiculares se determinó que existen problemas de movilidad en la ciudad de Quinindé, esto se puede evidenciar de primera mano en las zonas céntricas ya que se da un mayor flujo debido a actividades comerciales, debido a que existen gran cantidad de vehículos estacionados lo que genera el estrechamiento de las calles principales.

Se obtuvo, además, mediante el aforo, el horario del día en el que ocurre el mayor número de vehículos, este suceso ocurre durante el medio día, el horario comprende entre las 12h00 y las 13h00. Una vez determinados las problemáticas, se propusieron las siguientes soluciones para mitigar los inconvenientes de movilidad:

Determinación de alternativas de mitigación al congestionamiento vehicular

Es evidente que en la ciudad de Quinindé se deben tomar medidas para reducir el tráfico vehicular, la nueva administración cantonal tendrá esta tarea y muchas más por realizar. Frente a lo evidente se proponen las siguientes medidas de acción y prevención en base a lo postulado en el presente proyecto.

Redirección de la circulación para vehículos pesados y buses

El ingreso y salida de estos vehículos por la ciudad es transitorio, pero afecta en parte, motivo por lo cual se propone prohibir la circulación de estos por el centro de la ciudad y establecer rutas que no interfieran con la circulación de los demás ciudadanos. Una de las rutas a tomar para que este tipo de vehículos eviten el paso por la Av. 06 de diciembre y Jimmy Anchico es recorrer las calles Luz Murillo y María Estefanía. Además, se propone que los buses interprovinciales que vienen desde la vía Guayllabamba transiten por las calles Manuel Alman, 12 de febrero y Maclovio Velazco que son calles con tránsito mínimo en comparación al resto de la ciudad este recorrido se lo realizará hasta llevar a la av. Simón plata torres donde se congregan más buses para carga y descarga de pasajeros, logrando sí evitar pasar por la av. Jimmy Anchico y por el centro de la ciudad.

Propuesta de nomenclatura de calles.

En su gran parte, las calles de la ciudad de Quinindé no cuentan con una identificación visible, si bien es cierto que estas cuentan con sus respectivos nombres gran parte de la ciudadanía no los conocen, y peor aún las personas que no son del cantón generando dudas al momento de tomar una calle. En base a esta circunstancia, se propone la implementación de letreros informativos para calles, con la finalidad de poseer de manera visibles los nombres de las calles y con esto mantener una correcta orientación para ciudadanos del cantón y para turistas que transitan por el mismo.

Señalización en paradas de buses.

En base a la información recopilada se puede abordar que las paradas de buses no son tomadas en serio, debido a que las mismas no cuentan con la señalización correspondiente, logrando así que los buses recojan pasajeros en cualquier parte de la ciudad teniendo estos que detener el vehículo donde haya pasajeros disponibles. Motivo por el cual se propone establecer la señalización correspondiente en las paradas de buses adecuadas para la ciudadanía. Una de ellas sería en la Av. Jimmi Anchico al frente de la panadería de Santa María, estableciendo un máximo de 10 minutos de estacionamiento solo para buses.

Campañas de difusión encaminadas a la seguridad vial.

Se plantea realizar campañas promocionales con la finalidad de instruir a la ciudadanía en base a la seguridad vial, los derechos y obligaciones con los que cuentan los mismos dentro de una sociedad. Estas campañas publicitarias serían orientadas especialmente en las instituciones educativas, siendo los estudiantes las principales fuentes de apoyo, en cuanto a la información que se les va a proporcionar. Además de efectuarlas en espacios abiertos (parques) realizando convocatorias para la ciudadanía en general que quiera instruirse en el tema.

Refuerzo policial para aumentar la vigilancia y de regulación de tránsito

Con los eventos criminalísticos suscitados en la provincia de Esmeraldas, la cantidad de uniformados presentes en el cantón está en aumento, por lo tanto, se propone que parte de la fuerza policial en concordancia con los policías municipales hagan más acto de presencia en la ciudad de Quinindé, realizando así más recorridos por la misma y con esto logrando cumplir con las normas establecidas. Conjuntamente, el aumento policial generará más confianza en la gente, no solo de residentes, sino también de turistas que transitan por este cantón.

Estacionamientos en vías de la ciudad

En base a lo observado durante el presente proyecto, se propone la prohibición de los estacionamientos a lo largo de la calle Manuel Alman, localizada en el bloque perpendicular a la calle 24 de mayo, donde los vehículos y puestos informales se toman la vía de este bloque, no solo obstaculizando el tránsito, sino también dejando ver una estética impensable para una calle del centro de la ciudad. Además, se recomienda colocar las debidas señaléticas de los lugares permitidos y prohibidos de aparcar a lo largo de la calle 24 de mayo.

Referencias

- Alvarado, E. (2017). Ordenamiento vial del casco urbano de la cabecera municipal de San Juan Sacatepéquez del departamento de Guatemala. [Tesis de Maestría, Universidad de San Carlos de Guatemala]. Repositorio Institucional.
- Gómez, J., & Delgado, D. (2022). El congestionamiento vehicular, análisis y propuesta de solución: intersección semaforizada entre Avenidas América y Reales Tamarindos, Portoviejo, Ecuador. *Investigación Y Desarrollo*, 16(1). <https://doi.org/10.31243/id.v16.2022.1732>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, Proyección Poblacional 2020: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/proyecciones-poblacionales>

- Jácome-Macías, D. N., Pérez-Loor, D. L., & García-Vinces, J. J. (2022). Propuesta de ordenamiento al tránsito urbano de Portoviejo desde Ramos Iduarte hasta Monumento de Agricultura. *Revista Científica INGENIAR: Ingeniería, Tecnología E Investigación*. ISSN: 2737-6249., 5(9 Ed. esp.), 2-11. <https://doi.org/10.46296/ig.v5i9edespmar.0050>
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de la investigación social cuantitativa.
- Minta Daquilema, M. G., & Orozco Daqui, M. P. (2021). Propuesta de ordenamiento de la movilidad en el centro urbano del cantón Chambo, provincia de Chimborazo.
- Montiel, G., Centeno, J. (2019). Propuesta de ordenamiento vial de las vías principales de la zona urbana del Municipio el Coral, Chontales. [Tesis de Ingeniería, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio Institucional.
- Vargas, R. (2018). Ordenamiento vial en el área central de San Vito de Coto Brus. [Tesis de Licenciatura, Instituto Tecnológico de Costa Rica]. Repositorio Institucional.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).