INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO REY DAVID

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

TEMA:

CAMBIO UNIDIRECCIONAL, SU IMPACTO EN EL TRÁNSITO DE LA CALLE JOSÉ VÉLEZ SENTIDO SUR-NORTE DEL CANTON DAULE, 2021

AUTOR:

GONZALEZ CASTRO ALEXANDER JAVIER

TUTOR:

ING. OMAR CARRILLO GURUMENDI, MG.

DAULE – ECUADOR

2021

Índice General

Índice General ii

Índice de Tablas v

Índice de Figuras vi

Dedicatoria vii

Certificado del Tutor iviii

Certificación de Revisores x

Autoría x

Certificado Antiplagio xi

Resumen 12

Abstract 13

Capítulo I: Problema de la Investigación 14

1.1 Antecedentes del Problema……14

1.2 Planteamiento del Problema…….……..14

1.3 Formulación del Problema…….……16

1.4 Objetivos de la Investigación ……16

1.4.1 Objetivo General 16

1.4.2 Objetivos Específicos 16

1.5 Justificación de la Investigación……17

Capítulo II: Fundamentación Teórica de la Investigación 18

2.1 Marco Teórico……18

2.1.1 Congestionamiento del Tránsito. 18

2.1.2 Capacidad Vial 9

2.1.3 Intersección 9

2.1.4 Dispositivos de control de tránsito. 10

2.2. Marco Legal……..21

Capítulo III: Diseño Metodológico 24

3.1. Tipo de Investigación……24

3.1.1 Investigación de Campo 24

3.1.2 Investigación exploratoria 24

3.1.3 Investigación descriptiva 25

3.2. Unidad de Análisis, Población y Muestra…….25

3.2.1. Población……..26

3.2.2. Muestra…….26

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información……26

3.4. Aspectos éticos…….26

Capítulo IV: Análisis de Resultados 28

4.1. Resultados…….28

4.1.1 Resultados de encuestas realizada a los pobladores del cantón Daule 28

4.1.2 Aforo vehicular realizado un día normal fin de semana, semanal y mensual en la calle José Vélez……30

4.2. Análisis……..41

4.2.1 *Análisis realizado sobre aforo vehicular en la calle José Vélez* 41

4.2.1 Análisis de las encuestas realizadas a los habitantes del cantón Daule 41

4.3. Propuesta (dependiendo los objetivos)…….42

4.3.1 Cambio Unidireccional de la calle José Vélez sentido sur - norte l .. 42

4.3.2 Detectar las principales causas del problema……..42

4.3.3 Detectar las principales causas del problema 42

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones 44

5.1. Conclusiones…….44

5.2. Recomendaciones…….45

Referencias Bibliográficas 47

Anexos 50

Índice de Tablas

Tabla 1. 28

Tabla 2. 29

Tabla 3. 20

Tabla 4. 21

Tabla 5. 22

Tabla 6. 23

Tabla 7. 23

Tabla 8. 24

Tabla 9. 24

Tabla 10. 25

Tabla 11. 25

Tabla 12. 26

Tabla 13. 26

Tabla 14. 27

Tabla 15. 27

Tabla 16. 28

Tabla 17. 28

Tabla 18. 29

Tabla 19. 30

Índice de Figuras

Figura 1. 15

Figura 1. 16

Figura 1. 16

Figura 4. *Pregunta 1.- Sexo de los encuestados* 28

Figura 5. *Pregunta 2.- están de acuerdo con el cambio unidireccional*..... 29

Figura 6. *Pregunta 3.-* ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional se evitarían muchos accidentes de tránsito?*l.* 20

Figura 7. *Pregunta 4.-* ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional mejoraría el tránsito y se evitarían los embotellamientos en las horas?.
..... 21

Figura 8. *Pregunta 5.-* ¿Ha perdido un familiar, amigo o conocido la vida, en un accidente de tránsito en esta calle?
..... 22

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis familiares que son el pilar fundamental y el motor que me impulsa a seguir adelante en todos mis proyectos, cada uno de mis logros y metas alcanzadas va dedicado a ellos que día a día me animan a continuar. A mis docentes de la carrera de Planificación y Gestión Transito del Instituto Superior Técnico "Rey David" que nos transfieren todos sus conocimientos para superarnos, a mi amada institución CTE que me dio la oportunidad de convertirme en agente de tránsito en beneficio de la comunidad, al igual a toda la ciudadanía que colaboró para la culminación de este proyecto. Deseo que este trabajo de investigación pueda servir de ayuda para mejorar el tránsito de cantón que me acogió como profesional y como alumno.

Certificado del Tutor

El suscrito certifica que el Proyecto de Titulación realizado como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es Cambio Unidireccional, su Impacto en el Tránsito de la Calle José Vélez Sentido Sur-Norte del Cantón Daule, 2021, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 30 de noviembre del 2021

Ing. Omar Carrillo Gurumendi, Mg.

Tutor Académico

Certificación de Revisores

Los suscritos certificamos que el Proyecto de Titulación realizado como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: Cambio Unidireccional, su Impacto en el Tránsito de la Calle José Vélez Sentido Sur-Norte del Cantón Daule, 2021, 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, 30 de noviembre de 2021.

Calificación de docente corrector

Calificación de docente corrector

…….

Docente Revisor 1

…….

Docente Revisor 2

Autoría

Yo, González Castro Alexander Javier agente 3 de la CTE, autor del presente Proyecto de Titulación titulado “Cambio Unidireccional, su Impacto en el Tránsito de la calle José Vélez sentido sur-norte Del Cantón Daule. 2021”, declaro que los contenidos expuestos son de mi exclusiva responsabilidad y autoría. Y sedo los derechos al Instituto Superior Técnico Rey David

Daule, 30 de noviembre de 2021

Agente 3 González Castro Alexander Javier

Autor

Certificado Antiplagio

Resumen

"Cambio Unidireccional, su Impacto en el Tránsito de la calle José Vélez sentido sur-norte Del Cantón Daule. 2021"

Agente 3 González Castro Alexander Javier

Este proyecto tiene la finalidad de generar estrategias que ayuden a descongestionar el tránsito vehicular que se genera en la calle José Vélez ubicado en el cantón Daule de la provincia del Guayas, que atraviesa de sur a norte el centro de la ciudad.

Uno de los factores que agravan esta problemática es la bidireccionalidad que tienen esta calle, que apenas cuenta con 10 metros de ancho y debe soportar un tráfico de doble vía que, sumado a los carros parqueados a los costados de la vía, la hacen más estrecha todavía.

Ante esta problemática existente, mediante el presente proyecto se realizó una investigación cuyo objetivo es "Proponer la factibilidad para convertir a la avenida José Vélez en unidireccional sentido sur-norte como medida principal para solucionar el problema de congestionamiento vehicular en las horas pico (Portalautomotriz.com, 2011)"y mediante esto mejorar el tránsito en esta importante AV. De la cuidad de Daule.

En el primer capítulo abordo el marco conceptual y referencial que servirá como base para estructurar los lineamientos y propuestas metodológicas que realizare en el transcurso de la presente investigación.

En el capítulo 2 trato la metodología que utilice para la presente investigación. Para ello me he apoyado en el método de la observación directa, la encuesta, que he utilizado para la investigación de campo y recolección de datos.

Finalmente, en el capítulo 3 se detallan las conclusiones y recomendaciones que se obtuvieron luego de analizar los datos recabados durante la ejecución del proyecto de investigación.

Abstract

"Unidirectional Change, its Impact on the Traffic of José Vélez Street in the south-north direction of Cantón Daule. 2021 "

Agent 3 González Castro Alexander Javier

The purpose of this project is to generate strategies to help decongest vehicular traffic that is generated in José Vélez street in the Daule province of Guayas province, which crosses the center of the city from south to north.

One of the factors that aggravate this problem is the bidirectionality of this street, which barely has 10 meters wide and must support a double-track traffic that, added to the cars parked on the sides of the road, make it narrower. still.

Faced with this existing problem, through the present project, research was carried out whose objective is to "Propose the feasibility to convert Avenida José Vélez in a unidirectional south-north direction as the main measure to solve the problem of vehicular congestion at peak hours".

In the first chapter we addressed the conceptual and referential framework that serves as the basis for structuring the guidelines and methodological proposals that we made in the course of the present investigation.

In chapter 2 we discuss the methodology used for the present investigation. For this we rely on the method of direct observation, the survey, which was used for field research and data collection.

Finally, Chapter 3 details the conclusions and recommendations that were obtained after analyzing the data collected during the execution of the research project

Capítulo I: Problema de la Investigación

1.1 Antecedentes del Problema

El presente Proyecto de Investigación radica en la necesidad de dar a conocer a la ciudadanía en general el gran problema que se suscita en la calle José Vélez, según el índice de accidentabilidad por el cometimiento de infracciones y contravenciones de tránsito, congestionamiento , cruce indebidos de peatones y estacionamientos improvisados de los buses interprovinciales en esta concurrida calle del cantón Daule sobre todo a las horas pico, ha generado en los últimos 5 años que, alrededor de 10 personas pierden la vida, es por eso que las autoridades del cantón están tomando medidas preventivas para disminuir estas cifras, pero esto no es suficiente.

El artículo 55 de la Constitución de la República del Ecuador hace mención a que: Los gobiernos autónomos descentralizados municipales tendrán competencias exclusivas como planificar, construir y mantener la viabilidad humana y planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte terrestre dentro de su circunscripción cantonal.

Después de un sondeo y conteo vehicular se percibe claramente que la afluencia vehicular es prominente y aumenta al transcurrir de las horas lo que ocasiona un caos vehicular en la zona céntrica del cantón Daule. Como lo han corroborado diferentes estudios, la infraestructura vial es un componente vital que genera integración y así misma convergencia entre regiones. (González Troncoso & Alba Acero, 2006). En el cantón de Daule se han venido dando importantes avances a lo largo de los años, que han permitido mejorar el tránsito en la cuidad y sobre todo interconectar a más sectores aledaños para lograr el desarrollo no solo económico sino también turístico de los mismos. En consecuencia, actualmente la calle José Vélez es la más transitada, lo que ocasiona, embotellamientos, infracciones a las leyes de tránsito y en casos más lamentables, la muerte de muchas personas.

1.2 Planteamiento del Problema

Una vez superada la crisis del encierro obligatorio por motivos de la pandemia mundial causada por la Covid-19, desde marzo del 2020; para septiembre de mismo año las actividades se retoman progresivamente con restricciones de aforo tanto para el sector público y privado

El problema que se presenta en esta calle es a partir de las 19:00 pm los buses intercantonales ingresan por la calle José Vélez y a la altura de Almacenes Tía hacen un paradero provisional no solo de buses sino también de tricimotos y taxis ilegales como consecuencia a los despido masivo que ha generado esta pandemia mundial, en el cantón Daule muchas familias han creado autoempleos de esta índole lo cual ocasiona más congestionamiento impidiendo así el adecuado tránsito de vehicular y peatonal, todos estos factores producen accidentes, una estadística muestra que por cada mes se produce 2 accidentes de tránsito de cualquier tipología

Al no contar con paraderos autorizados y un control permanente por parte de las autoridades del tránsito en esta calle, sobre todo en horarios de 19:00 pm hasta las 22:00 donde trabajadores del área pública como privada regresan a sus hogares, en estos horarios se empieza a generar el caos por el embarco y desembarco de pasajeros que desean llegar a sus destinos de una manera rápida y segura.

Figura 1.
CALLE JOSÉ VÉLEZ – DAULE



Nota: calle José Vélez en la cual se observa que la afluencia vehicular en las horas pico es prominente.

1.3 Formulación del Problema

¿Cuál es el impacto del de cambio unidireccional de la calle José Vélez sentido sur-norte del cantón Daule?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar el cambio unidireccional, su impacto en el tránsito de la calle José Vélez sentido sur-norte del cantón Daule. 2021

Objetivos Específicos

- Analizar conceptualmente el cambio unidireccional, de la calle José Vélez sentido sur-norte del cantón Daule.

- Realizar estudio de campo que determine la factibilidad del Cambio Unidireccional, su Impacto en el Tránsito de la calle José Vélez sentido sur-norte del Cantón Daule. 2021
- Proponer alternativas en el direccionamiento vial de la avenida José Vélez y sus articulaciones secundarias con relación al flujo vehicular.

.

1.5 Justificación de la Investigación

Como autor del presente trabajo de titulación deseo ser transparente a la hora de establecer una justificación metodológica del siguiente proyecto.

A nivel nacional y a través de los medios de comunicación se observa que diariamente se suscitan gran cantidad de accidentes de tránsito en las vías públicas que provocan pérdidas de vidas, personas que quedan con discapacidades permanentes y otras marcadas psicológicamente para toda la vida por el impacto sufrido; pérdida de objetos y bienes que con tanto esfuerzo se logró adquirir; estos hechos se han convertido en la segunda causa de muerte en nuestro país y es necesario aportar de alguna forma para conseguir que se disminuya las estadísticas alarmantes en cuanto a los accidentes de tránsito.

El presente trabajo tiene como finalidad analizar un tentativo proceso de cambio unidireccional de la calle José Vélez sentido sur-norte del cantón Daule, para ello realizare una investigación en base a un análisis técnico que se sustentará con estadísticas y estudios que permitan establecer la viabilidad y ejecución del presente trabajo.

La investigación tendrá su campo de acción y ejecución en la jurisdicción del cantón Daule perteneciente a la provincia del Guayas; se desarrollará con recursos propios (humanos y logísticos).

Capítulo II: Fundamentación Teórica de la Investigación

2.1 Marco Teórico

2.1. Marco conceptual

Según (Perez, 2008) "*la función del transporte es crear accesibilidad sin generar otra movilidad que la estrictamente necesaria".* Según Pérez la movilidad de una ciudad depende de mucho de los municipios y la creación de vías seguras y rápidas que faciliten la libre movilidad.

Cada territorio de una determinada ciudad mantiene relaciones sociales y económicas más o menos densas, importantes y recurrentes no solo con los demás sectores de la propia ciudad o región, sino también con el mismo territorio en particular, bien sea por la proximidad entre ellos, o por la generación-atracción de viajes derivada de su estructura social o económica.

2.1.1 Congestionamiento del Tránsito.

Desde finales del siglo XX la congestión vehicular es uno de los problemas sociales más grandes que enfrenta el mundo contemporáneo, sus consecuencias negativas son percibidas por los usuarios de los medios de transporte y por la población en general. Este problema se presenta cuando el número de vehículos que circula por una calle supera la capacidad del sistema vial, lo que genera altos niveles de saturación del flujo vehicular y obliga a que todos los vehículos se desplacen a igual velocidad que los vehículos más lentos.

En estas condiciones los conductores tienen escaza capacidad de realizar maniobras de adelantamiento o giros, por lo que la fluidez vial se ve afectada notablemente.

El problema de congestión vehicular se agrava aún más cuando vehículos adicionales ingresan en un flujo vehicular saturado, ya que generan mayores costos de movilización y retrasos en el cumplimiento de horarios planificados, de igual forma genera problemas sociales, como accidentes de tránsito y contaminación ambiental. *(Marín, 2020)*

El flujo vehicular se caracteriza por sus tres variables principales: volumen, velocidad y capacidad vial. *(Cárdenas G, , 2007)* De estas tres, la medición del volumen vehicular es la más importante, ya que registra el número de vehículos que pasan por una determinada sección de una vía.

2.1.2 Capacidad Vial.

La capacidad vial, también conocida como oferta vial, es la cantidad máxima de vehículos que pueden circular por un determinado punto o sección de un sistema vial durante un período de tiempo específico, el cual está gobernado por las condiciones de tránsito y las características geométricas de la carretera.

La capacidad vial se visualiza en el número de vehículos que pueden ser servidos por un determinado espacio físico de la infraestructura vial. *(Ramos, 2017)*

2.1.3 Intersección.

Las intersecciones viales son todos los cruces y empalmes de vías a nivel. Gran parte de las intersecciones, especialmente, las que se hallan dentro del perímetro urbano, implican cierto riesgo para los conductores, debido a los conflictos que generan con otros usuarios viales al momento de al atravesar estos tramos. Las intersecciones, de acuerdo a su geometría vial, pueden ser: intersecciones en “cruz”, intersecciones en “T”, intersecciones en “Y” y redondeles. (Ilustración N°1-2)

Figura 2 Intersección en "Cruz": Cruce de dos vías Ministerio de Transportes y Obras Públicas. MTOP, NEVI 12 – Norma para estudios y diseños viales, 2013.

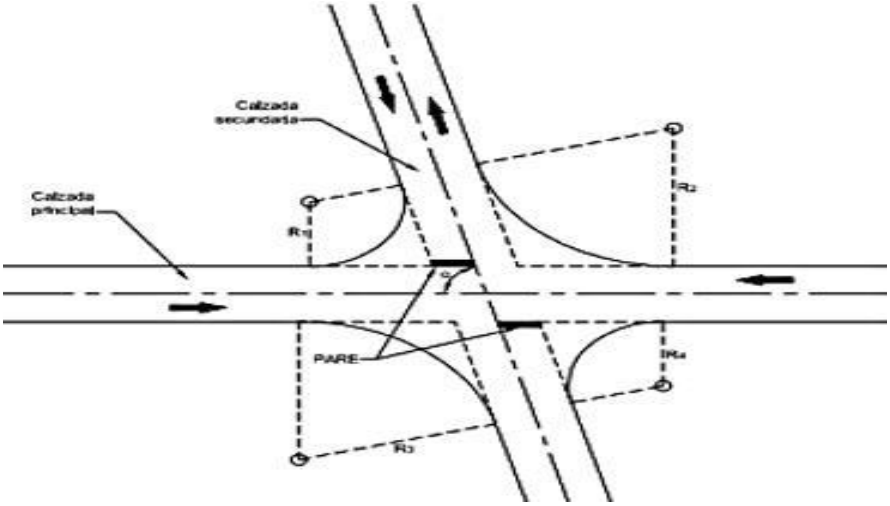
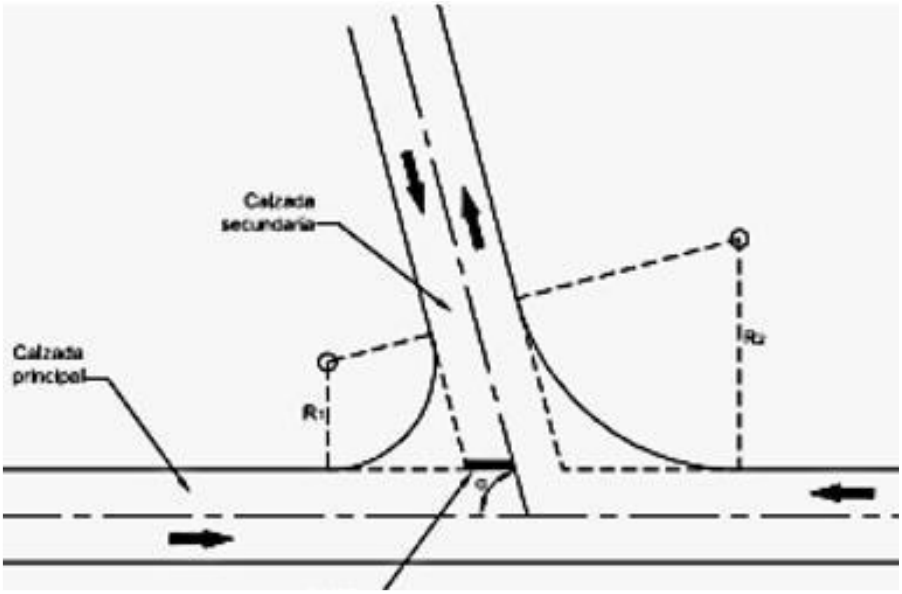


Figura 3 Intersección en "T": Unión de dos vías Ministerio de Transportes y Obras Públicas. MTOP, NEVI 12 – Norma para estudios y diseños viales, 2013.



2.1.4 Dispositivos de control de tránsito.

Los dispositivos de control de tránsito son todas las señales, semáforos, marcaciones o cualquier otro dispositivo instalado, en el pavimento o parterre, por una autoridad de tránsito que tiene jurisdicción en el área; con el fin de regular, prevenir, controlar y guiar el tránsito terrestre. (Aneta, 2015)

2.2. Marco Legal

Para el presente proyecto se toma el siguiente asidero legal para la construcción de este, siendo la primera la constitución de la Republica del Ecuador en la se encuentra el siguiente artículo:

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Art. 262.- Los gobiernos regionales autónomos tendrán las siguientes competencias exclusivas, sin perjuicio de las otras que determine la ley que regule el sistema nacional de competencias:

1. Planificar el desarrollo regional y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, provincial, cantonal y parroquial.

3. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte regional y el cantonal en tanto no lo asuman las municipalidades.

4. Planificar, construir y mantener el sistema vial de ámbito regional.

6. Determinar las políticas de investigación e innovación del conocimiento, desarrollo y transferencia de tecnologías, necesarias para el desarrollo regional, en el marco de la planificación nacional.

7. Fomentar las actividades productivas regionales.

Art. 264.- Los gobiernos municipales tendrán las siguientes competencias exclusivas sin perjuicio de otras que determine la ley:

1. Planificar el desarrollo cantonal y formular los correspondientes planes de ordenamiento territorial, de manera articulada con la planificación nacional, regional, provincial y parroquial, con el fin de regular el uso y la ocupación del suelo urbano y rural.

2. Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón.

3. Planificar, construir y mantener la vialidad urbana.

6. Planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte público dentro de su territorio cantonal.

Art. 394.- El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias.

SEGÚN LA LEY ORGÁNICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRÁNSITO Y SEGURIDAD VIAL EN SUS ARTÍCULOS 1 Y 30.5 (Vlex, s.f.)**:**

Art. 1.- La presente Ley tiene por objeto la organización, planificación, fomento, regulación, modernización y control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, con el fin de proteger a las personas y bienes que se trasladan de un lugar a otro por la red vial del territorio ecuatoriano, y a las personas y lugares expuestos a las

contingencias de dicho desplazamiento, contribuyendo al desarrollo socio-económico del país en aras de lograr el bienestar general de los ciudadanos.

Art. 30.5.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales tendrán las siguientes competencias:

d) Planificar, regular y controlar el uso de la vía pública y de los corredores viales en áreas urbanas del cantón, y en las parroquias rurales del cantón;

e) Decidir sobre las vías internas de su ciudad y sus accesos, de conformidad con las políticas del ministerio sectorial; (Vial, (2014))

Según el Instituto Ecuatoriano de Normalizacion en el Reglamento Tecnico Ecutoriano 004, 2 : Señalizacion Vial. Parte 2. Señalizacion Horizontal en uno de su literal indica:

b) En vias urbanas con un ancho de de calzada minima de 6,80 m, siempre que exista prohibiciones de estacionamiento laterales y con un TPDA de 1500 vehiculos o más.

Capítulo III: Diseño Metodológico

3.1. Tipo de Investigación

3.1.1 Investigación de Campo

Ese tipo de investigación describe de modo sistemático las características de una población, situación o área de interés y se apoya en instrumentos como estudios de casos, encuestas, seguimientos y series temporales. (Sampiere, 2013)

- La investigación implantada fue la cualitativa en la cual utilizamos la investigación de campo y recolección de datos.
- Aforo del flujo vehicular en la calle José Vélez en ambos sentidos y en diferentes horarios.

3.1.2 Investigación exploratoria

Para la realización de la temática, se utilizará la investigación exploratoria ya que el objetivo es hacer una primera aproximación a un asunto desconocido, el cual no se ha investigado lo suficiente. Esto permitirá decidir si efectivamente se pueden realizar investigaciones posteriores y con mayor profundidad. Dentro de la temática presentada por las investigadoras.

Es evidente que la presente tesis recoge como metodología aprender, parte del estudio de fenómenos poco investigados, para esto las autoras no se apoyaran tanto en la teoría, sino en la recolección de datos que permitan detectar patrones para dar explicación a dichos fenómenos. Esto se hará con las encuestas para medir la percepción sobre la temática que se investiga.

3.1.3 Investigación descriptiva

Este tipo de investigación se encarga de la descripción de las características del objeto de estudio o realidad a estudiar, con el único fin que es comprenderla de manera más profunda y exacto de lo que es la infraestructura institucional. Para este tipo de investigación, los resultados no tienen una valoración cualitativa, solo se utilizan para entender la naturaleza del fenómeno, logrando su comprensión total.

3.2. Unidad de Análisis, Población y Muestra

3.2.1 Población

Según Hernández, et al (2015) es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Por lo cual la población para el presente estudio estará conformada por los habitantes del cantón Daule, de acuerdo con los datos del INEC (2017) se estima en 90.000 personas.

La población a tomar para la respectiva muestra se basa en datos tomados del PDOT de Daule (2021) una cantidad de 144.712 habitantes de la cabecera cantonal según la proyección al año 2020.

3.2.2. Muestra

Al realizar una investigación se establece la representatividad de los datos por lo que las muestras deben ser fiables para que los datos recogidos sean generales a toda la población. Con esto una muestra es representativa si sus integrantes poseen todas y cada una de las características que definen a su población de origen.

Por lo que la presente investigación utilizara la siguiente formula finita ya que se conoce el número de conforman los habitantes del cantón Daule que son 144.712 personas.

El cálculo de la muestra a tomar en consideración para el desarrollo de la investigación es:

$$\boldsymbol{n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{\left(e^2(N-1)\right) + \ (Z^2 * P * Q)}}$$

Z = Nivel de confianza (95% ≅ 1.96)

p = Probabilidad de éxito (50%)

q = Probabilidad de fracaso (50%)

e = Margen de error (5%)

$$n = \frac{144.712 \ * \ 1.96^2 \ * \ 0.5 * \ 0.5}{0.05^2 \ (144.712 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$\text{n} = \frac{138981{,}4048000}{362{,}7379000}$$

n = 383,146

Donde después de realizar el despegue se obtiene como resultado 383, siendo el número de encuestas que realizara el presente proyecto.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información

Para la recolección de la información del objeto de estudio existen diferentes instrumentos para la recopilación de la información que se utilizan según el propósito de los objetivos de la investigación. El diseño adecuado de estos instrumentos es básico para llegar a las conclusiones las cuales deben caracterizarse por ser fiables y válidas.

El instrumento para la recolección de datos que se utilizara es el cuestionario ya que es una herramienta diseñada para el levantamiento de datos cuantitativos, es un buen

instrumento de investigación para recolectar datos estandarizados y hacer generalizaciones. A partir de dicha información.

3.4. Aspectos éticos

Según Hernández, et al (2015), mencionan a la responsabilidad, para la efectividad en la utilización de recursos; honestidad: primando el fin y; confidencialidad: cuidando la imagen y trayectoria.

Por lo que tanto la investigación como los que la realizan excluirán cualquier nombre personal o de agrupación por pedido de los entrevistados.

Capítulo IV: Análisis de Resultados

4.1. Resultados

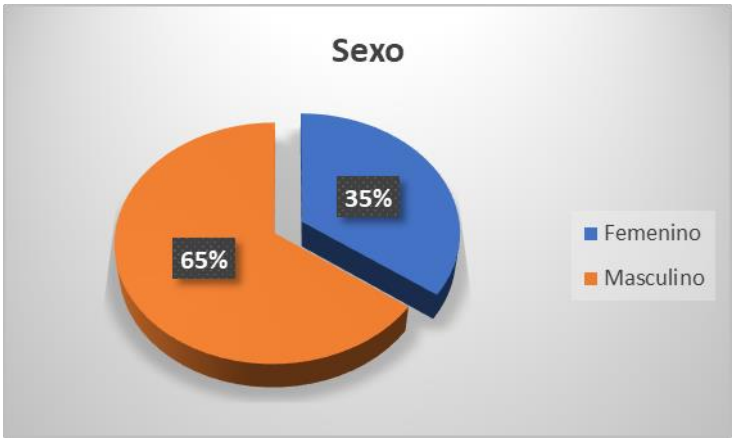
4.1.1 Resultados de encuestas realizada a los pobladores del cantón Daule.

1.- Sexo de los encuestados

Tabla 1.
Pregunta 1.- Sexo de los encuestados

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	172	55%
Masculino	211	45%
Total	383	100%

Figura 4. *Pregunta 1.- Sexo de los encuestados*

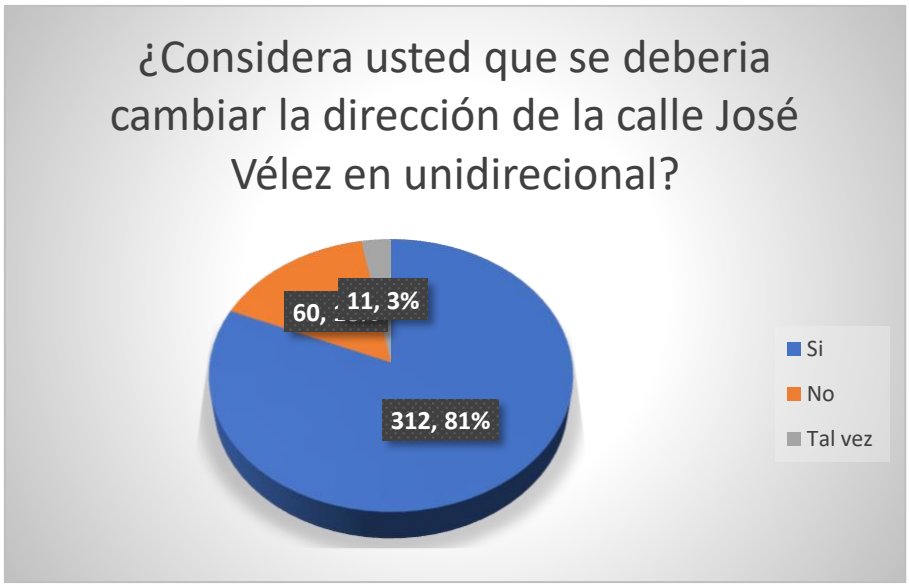


2.- ¿Considera usted que se debería cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional?

Tabla 2.
Pregunta 2.- debería cambiar la dirección de la calle José Vélez

Si	**220**	**58%**
No	100	26%
Tal vez	63	16%
Total	**383**	**100%**

Figura 5. *Pregunta 2.- están de acuerdo con el cambio unidireccional.*



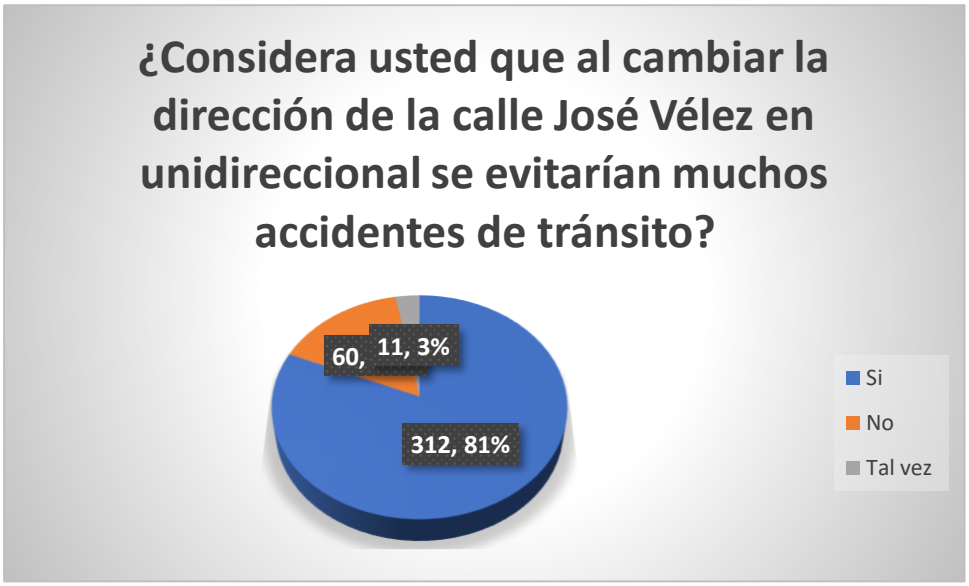
3.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional se evitarían muchos accidentes de tránsito?

Tabla 3.

Pregunta 3.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional se evitarían muchos accidentes de tránsito?

Si	**220**	**58%**
No	40	26%
Tal vez	123	16%
Total	**383**	**100%**

Figura 6. *Pregunta 3.-* ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional se evitarían muchos accidentes de tránsito?



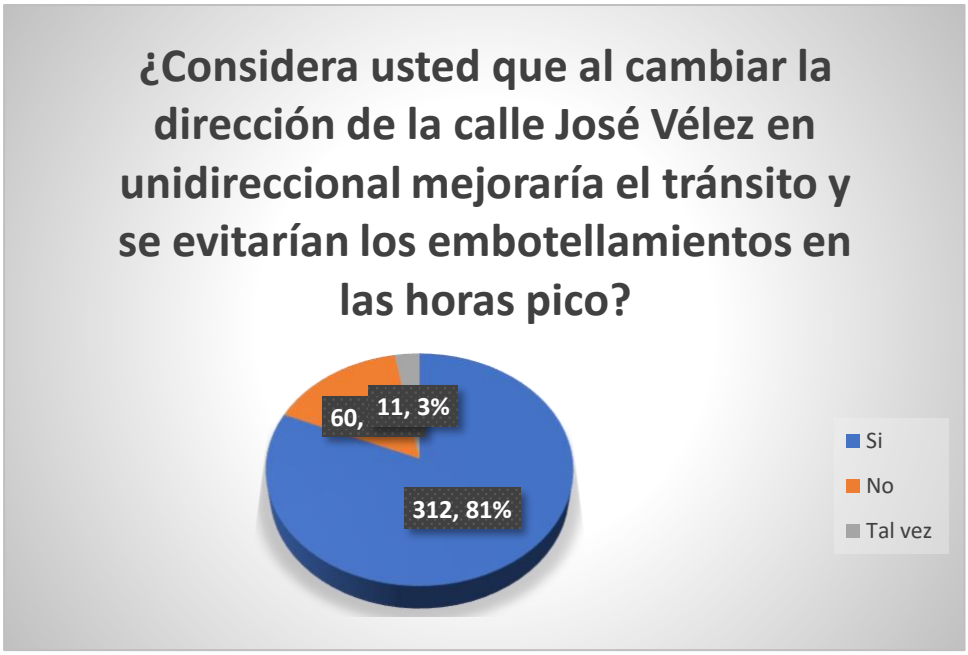
4.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional mejoraría el tránsito y se evitarían los embotellamientos en las horas pico?

Tabla 4.

Pregunta 4.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional mejoraría el tránsito y se evitarían los embotellamientos en las horas pico?

Si	**270**	**58%**
No	50	26%
Tal vez	63	16%
Total	**383**	**100%**

Figura 7. *Pregunta 4.-* ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional mejoraría el tránsito y se evitarían los embotellamientos en las horas?.



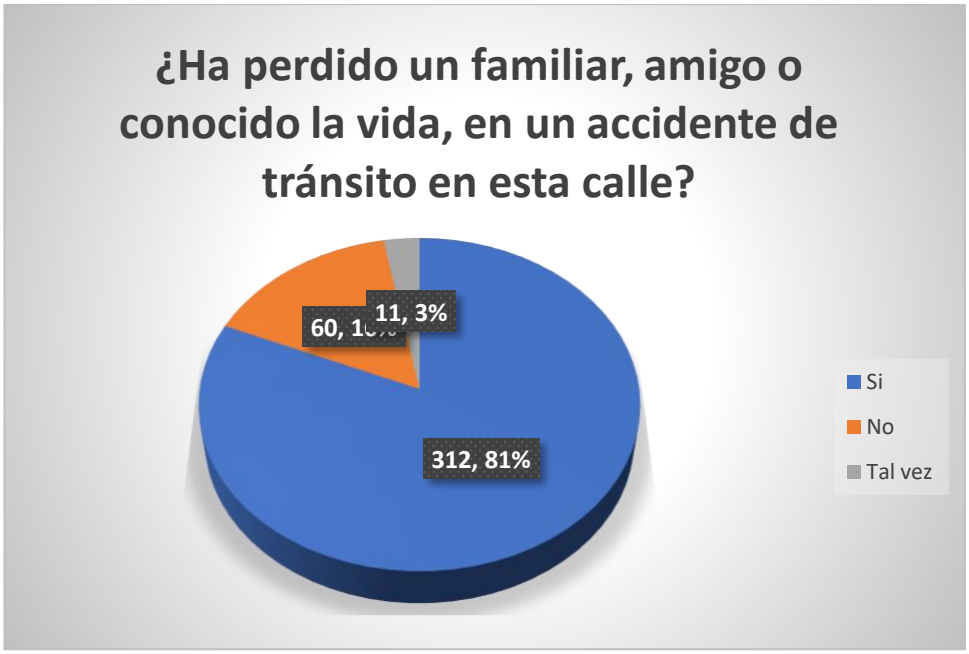
5.- ¿Ha perdido un familiar, amigo o conocido la vida, en un accidente de tránsito en esta calle?

Tabla 5.

Pregunta 5.- ¿Ha perdido un familiar, amigo o conocido la vida, en un accidente de tránsito en esta calle?

Si	**312**	**58%**
No	60	26%
Tal vez	11	16%
Total	**383**	**100%**

Figura 8. *Pregunta 5.-* ¿Ha perdido un familiar, amigo o conocido la vida, en un accidente de tránsito en esta calle?



Aforo vehicular realizado un día normal fin de semana, semanal y mensual en la calle José Vélez:

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 07:00am A 09:00am				
Sur-Norte	**07:00 A 07:40**	**07:40 A 08:20**	**08:20 A 09:00**	**total**
Motocicletas	8	13	61	82
Vehículos Livianos	23	32	107	162
Vehículos Pesados	6	2	10	18
Buses	3	3	10	16
Tricimotos	70	120	470	660
Peatones	6	23	200	229
Total	116	193	858	

Tabla *6* Aforo vehicular del día jueves horario 07:00am a 09:00am

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 07:00 Am A 09:00 Am				
Sur-Norte	**07:00 A 07:40**	**07:40 A 08:20**	**08:20 A 09:00**	**total**
Motocicletas	12	30	70	112
Vehículos Livianos	30	25	200	255
Vehículos Pesados	9	9	9	27
Buses	6	6	10	22
Tricimotos	75	200	300	575
Peatones	12	60	60	132
Total	144	330	649	

Tabla *7* Aforo vehicular del día sábado horario 07:00 am a 09:00 am

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 07:00 Am A 09:00 Am				
Norte-Sur	**07:00 A 07:40**	**07:40 A 08:20**	**08:20 A 09:00**	**total**
Motocicletas	8	15	20	**43**
Vehículos Livianos	23	25	46	**94**
Vehículos Pesados	2	3	6	**11**
Buses	0	0	0	**0**
Tricimotos	50	95	221	**366**
Peatones	0	0	45	**45**
Total	**83**	**138**	**338**	

Tabla *8* Aforo vehicular del día jueves horario 07:00 am a 09:00 am

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 07:00 Am A 09:00 Am				
Norte-Sur	**07:00 A 07:40**	**07:40 A 08:20**	**08:20 A 09:00**	**total**
Motocicletas	12	20	25	**57**
Vehículos Livianos	30	30	50	**110**
Vehículos Pesados	5	6	9	**20**
Buses	0	0	0	**0**
Tricimotos	100	120	200	**420**
Peatones	200	100	45	**345**
Total	**347**	**276**	**329**	

Tabla *9* Aforo vehicular del día sábado horario 07:00 am a 09:00 am

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 12:00pm A 14:00pm				
Norte-Sur	**12:00 A 12:40**	**12:40 A 13:20**	**13:20 A 14:00**	**total**
Motocicletas	25	28	61	114
Vehículos Livianos	30	53	125	208
Vehículos Pesados	12	4	8	24
Buses	0	0	0	0
Tricimotos	90	120	150	360
Peatones	50	25	10	85
Total	207	230	354	

Tabla *10* Aforo vehicular del día jueves horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 12:00pm A 14:00pm				
Norte-Sur	**12:00 A 12:40**	**12:40 A 13:20**	**13:20 A 14:00**	**total**
Motocicletas	30	100	100	230
Vehículos Livianos	40	56	200	296
Vehículos Pesados	25	9	15	49
Buses	0	0	0	0
Tricimotos	100	190	300	590
Peatones	100	35	20	155
Total	295	390	635	

Tabla *11* Aforo vehicular del día sábado horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 12:00pm A 14:00pm				
Sur-Norte	**12:00 A 12:40**	**12:40 A 13:20**	**13:20 A 14:00**	**total**
Motocicletas	13	23	61	**97**
Vehículos Livianos	29	15	80	**124**
Vehículos Pesados	8	4	40	**52**
Buses	3	3	30	**36**
Tricimotos	100	258	25	**383**
Peatones	50	42	98	**190**
Total	**203**	**345**	**334**	

Tabla *12* Aforo vehicular del día jueves horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 12:00pm A 14:00pm				
Sur-Norte	**12:00 A 12:40**	**12:40 A 13:20**	**13:20 A 14:00**	**total**
Motocicletas	30	30	80	**140**
Vehículos Livianos	50	25	90	**165**
Vehículos Pesados	12	8	50	**70**
Buses	6	9	5	**20**
Tricimotos	190	300	29	**519**
Peatones	100	56	110	**266**
Total	**388**	**428**	**364**	

Tabla *13* Aforo vehicular del día sábado horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 12:00pm A 14:00pm				
Sur-Norte	**18:00 A 18:40**	**18:40 A 19:20**	**19:20 A 20:00**	**total**
Motocicletas	80	90	30	**200**
Vehículos Livianos	200	150	150	**500**
Vehículos Pesados	9	11	9	**29**
Buses	38	20	20	**78**
Tricimotos	350	300	250	**900**
Peatones	100	75	25	**200**
Total	**777**	**646**	**484**	

Tabla *14* Aforo vehicular del día jueves horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 12:00pm A 14:00pm				
Sur-Norte	**18:00 A 18:40**	**18:40 A 19:20**	**19:20 A 20:00**	**total**
Motocicletas	100	100	89	**289**
Vehículos Livianos	300	200	125	**625**
Vehículos Pesados	9	11	12	**32**
Buses	45	25	30	**100**
Tricimotos	400	350	300	**1050**
Peatones	10	100	60	**170**
Total	**864**	**786**	**616**	

Tabla *15* Aforo vehicular del día sábado horario 12:00pm a 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 12:00pm A 14:00pm				
Norte-Sur	**18:00 A 18:40**	**18:40 A 19:20**	**19:20 A 20:00**	**total**
Motocicletas	20	5	15	**40**
Vehículos Livianos	26	24	24	**74**
Vehículos Pesados	0	1	2	**3**
Buses	0	0	0	**0**
Tricimotos	20	15	35	**70**
Peatones	0	0	0	**0**
Total	**66**	**45**	**76**	

Tabla *16* Aforo Vehicular Del Día Jueves Horario 12:00pm A 14:00pm

Aforo Vehicular Del Día Sábado Horario 12:00pm A 14:00pm				
Norte-Sur	**18:00 A 18:40**	**18:40 A 19:20**	**19:20 A 20:00**	**total**
Motocicletas	40	21	22	**83**
Vehículos Livianos	30	30	26	**86**
Vehículos Pesados	3	3	5	**11**
Buses	0	0	0	**0**
Tricimotos	40	20	40	**100**
Peatones	10	6	2	**18**
total	**123**	**80**	**95**	

Tabla *17* Aforo vehicular del día sábado horario 12:00pm a 14:00pm

RESULTADOS OBTENIDOS:

SENTIDO sur-norte					
MODALIDADES	**TOTAL JUEVES**	**TOTAL SÁBADO**	**VEHÍCULOS SEMANALES**	**VEHÍCULOS MENSUALES**	**% VEHÍCULOS MES**
tricimotos	2021	2144	12741	50964	47%
vehículos livianos	786	1045	6011	24044	22%
peatones	619	568	3459	13836	13%
motocicletas	379	541	3084	12336	11%
buses	130	142	840	3360	3%
vehículos pesados	99	129	744	2976	3%
Total	4034	4569	26879	107516	100%

Tabla *18* Sentido sur-norte

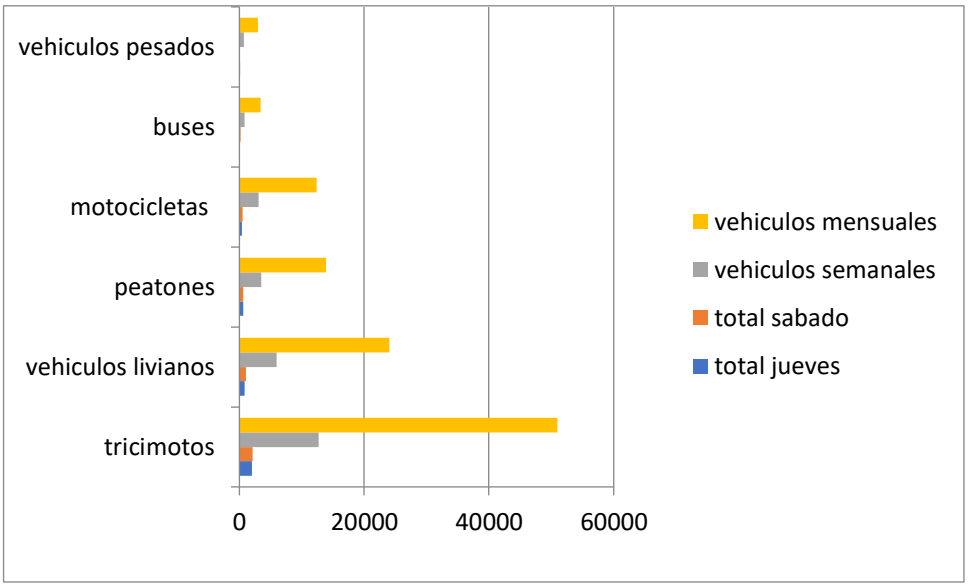


Gráfico 1 Resultados obtenidos: sentido norte - sur

SENTIDO NORTE -SUR					
MODALIDADES	**TOTAL JUEVES**	**TOTAL SÁBADO**	**VEHÍCULOS SEMANALES**	**VEHÍCULOS MENSUALES**	**% VEHÍCULOS MES**
tricimotos	796	1110	6346	25384	44%
vehículos livianos	376	492	2836	11344	20%
peatones	130	518	2720	10880	19%
motocicletas	197	370	2047	8188	14%
vehículos pesados	38	80	438	1752	3%
buses	0	0	0	0	0%
Total	1537	2570	14387	57548	100%

Tabla *19* Sentido norte –sur

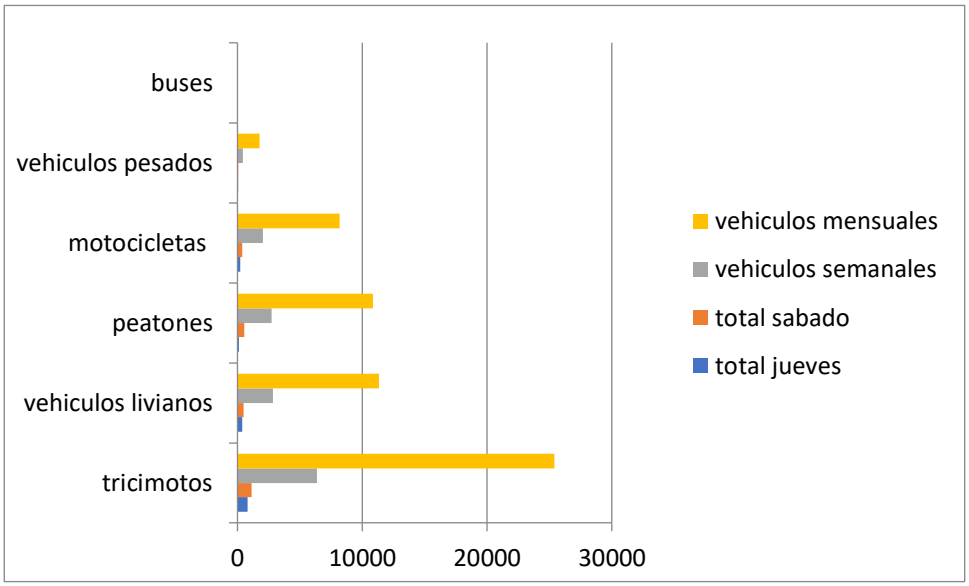


Gráfico 2 Resultados obtenidos: sentido norte - sur

4.2. Análisis

4.2.1 *Análisis conceptual.*

Mediante el siguiente análisis podemos entender las características y el comportamiento vehicular, para así poder proponer un sistema organizado en cuanto a operación de carreteras, calles y sistemas transporte, dentro de la ciudad de Daule la calle José Vélez juega un rol muy importante ya que es la calle que se interconecta a varias avenidas y de esta depende un flujo vehicular y peatonal mas prominente, entre las principales falencias que se pueden claramente detectar:

- Desorganización vehicular
- Exceso de tricimotos con relación a la demanda
- Vendedores ambulantes que promocionan sus productos en la vía.

Todo esto trae como consecuencia el congestionamiento y desorganización de la calle José Vélez, en especial en las horas pico, donde esta concurrida calle colapsa y trae consigo infracciones a las leyes del tránsito y accidentes de cualquier tipología.

4.2.2 Análisis de las encuestas y el aforo vehicular realizadas en el cantón Daule

- *Análisis Encuestas*

Para el análisis de los resultados de las encuestas realizada a la muestra de 383

Se realizan preguntas directamente sobre la opinión del cambio unidireccional de la calle José Vélez y por los datos arrojados en las encuestas más del 50% de los habitantes encuestados están de acuerdo con este cambio ya que consideran que, esto tiene un gran beneficio no solo para el tránsito de esta zona sino también para evitar accidentes de tránsito que le han costado la vida muchas personas, debido al embotellamiento, exceso de velocidad de algunos conductores que irrespetan las señales de tránsito, falta de orden y semaforización y sobre todo al no contar con un paradero autorizado los buses crean paraderos improvisados que dificultan la movilidad de esta importante calle del cantón.

- *Análisis aforo vehicular*

Luego del aforo vehicular obtuvimos un resultado de circulación 107.506 que van sentido sur-norte y del sentido norte-sur 57.548.

No que no representa mucha diferencia entre los vehículos que circulan en ambos sentidos, pero otros factores que afectan a la circulación vehicular y lo que influye a realizar el cambio es:

- En un tramo de seis cuadras de la calle José Vélez no cuenta con paraderos autorizados para los buses urbanos e intercantonales.
- No existe lugares destinados para parqueo de vehículos particulares.
- El flujo de peatones ocasiona el congestionamiento al igual que la semaforización no encuentra en buen estado.

4.3. Propuesta (dependiendo los objetivos)

4.3.1 Cambio Unidireccional de la calle José Vélez sentido sur – norte

El tránsito en la cuidad de Daule es un tema no resuelto, las medidas tomadas para reducir el impacto de la movilidad aun no son suficientes, es por ellos que mediante este trabajo de investigación se propone:

El Cambio Unidireccional de la calle José Vélez sentido sur - norte para garantizar un mayor control vehicular especialmente en la zona comercial de Daule, ya que en este lugar se da el mayor número de accidentes de tránsito.

Las medidas a tomar para que esta acción tenga el éxito deseado deben ser progresivo e implementado de manera paulatina hasta lograr mejoras eminentes y favorables para el desarrollo del cantón.

Para esto se propone de las siguientes alternativas hasta lograr la Unidireccionalidad de la calle José Vélez sentido sur – norte de manera definitiva.

4.3.2 Contraflujos

Esta es una medida que ha venido implementando en varias cuidades dentro del territorio nacional y ha generado muy buenos resultados para evitar el congestionamiento de las calles con afluencia de tránsito. La unidireccionalidad de esta calle en las horas pico ayuda a potencializar los sistemas de transportes masivos y a su vez a mejorar la fluidez vehicular que circulan de sur – norte, en la mañana y viceversa y en la tarde y noche.

4.3.3 *Uso de las vías*

El control a los mal estacionados para disminuir la congestión.

Otra de las propuestas para implementar la unidireccionalidad es generar un control exhaustivo para los mal parqueados y quienes irrespeten el espacio exclusivo de los peatones.

A los vehículos que no respeten el espacio público, se los debe retirar con grúas y cobrar multas, para que mediante esto se empiece a generar en los conductores conciencia de educación vial.

4.3.4 *Las paradas*

La implementación y control de un sistema de parada de buses.

Para lograr una mejor fluidez vehicular y la correcta implementación de la unidireccionalidad de la calle José Vélez sentido sur – norte, es muy necesario que la municipalidad del cantón Daule implemente un sistema de paradas señalizadas cada 150 metros.

Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

La encuesta que se realizó a los habitantes de la cabecera cantonal de Daule nos dio como resultado que un 58% está de acuerdo con la unidireccionalidad de la calle, otro 26% está en total desacuerdo y por último tenemos un 16% que esta indecisa como análisis de esta encuesta nos damos cuenta que la mayoría de los habitantes está de acuerdo con este cambio de unidireccionalidad.

También Una vez realizado el aforo vehicular el resultado que nos muestra es que el porcentaje de vehículos que circulan por ambos sentidos de la vía no es de mucha diferencia por lo que esto no es un factor que afecte mucho en el cambio de sentido de la vía pero lo que si afecta es las denominadas tricimotos estos vehículos de pasajeros son los que más ocasionan caos vehicular, si se concluye con la unidireccional de la vía las tricimotos solo tendrían que seguir la dirección de la vía y ya no retornarían en la misma vi como lo suelen hacer.

En el segundo objetivo podemos concluir que se vuelve critica la calle porque no existen paraderos autorizados para los buses de transporte urbano e intercantonales lo que ocasiona el congestionamiento vehicular ya que los buses hacen paradas improvisadas para dejar y recoger pasajeros, otro motivo seria que no existen lugares permitidos para el parqueo de vehículos, una vez que la vía sea unidireccional se analizara los lugares para que sean permitidos el parqueo.

Según el aforo vehicular un 40% de vehículos circula sentido norte-sur, una vez que la avenida sea unidireccional este porcentaje de vehículos circularía por las tres calles aledañas a la misma como son la av. General Vernaza, av. Vicente Piedrahita y la calle

padre Aguirre que es bidireccional, entonces este porcentaje de dividiría para estas tres calles.

Como demuestra la investigación se concluye que se cumplió con la reducción del congestionamiento vehicular en horas picos, campañas políticas, estacionamientos de vehículos en zonas indebidas, traslados de difuntos.

De acuerdo con lo que se evidenció se pudo verificar la factibilidad de transeúntes al momento de cruzar dicha vía. (ESCOLAR, 2017). En ciertas intersecciones que forman esta calle se evidencia la dificultad al integrarse a la misma entonces una vez convertida en unidireccional se hará más fácil el poder integrarse a la calle además se implantará la señales y dispositivos de control en toda la calle para que se reduzcan tanto los accidentes como las infracciones de tránsito.

5.2. Recomendaciones

La Av. José Vélez, debería ser considerada como una vía unidireccional en sentido sur - norte, en base a los resultados obtenidos en el presente trabajo investigativo; caso contrario, al considerarla como doble vía, siempre se presentará problemas de congestión vehicular, ya que su ancho no es el adecuado para cumplir esta función.

Se recomienda en la medida de lo posible que todas las intersecciones sean controladas por agentes de tránsito durante las horas pico y en los horarios de menor flujo vehicular pueden funcionar con sus respectivos semáforos.

Prohibir que se parqueen carros a los costados de la vía ya que reducen la capacidad de fluidez vehicular, principalmente en las horas pico

Regularizar el tránsito de tricimotos que circulan por esta calle cuyos conductores no respetan las señales de tránsito, se parquean en cualquier sitio de la calle, circulan en contravía, hacen uso indebido de las bocinas, tienen la radio prendida a todo volumen, entre otras contravenciones que incrementan el caos vehicular.

Redireccionar a otras calles el paso de buses de transporte público, urbano e interprovincial que circulan por esta calle no apta para estos vehículos de gran tamaño.

Incrementar el número de agentes de tránsito para que controlen y sancionen a quienes incumplen las normas de vialidad en esta calle.

Emprender campañas de capacitación y concientización a la ciudadanía en general para que respeten las normas de tránsito, tanto en su rol de peatones o de conductores.

Referencias Bibliográficas

(Cárdenas G,). (2007).

Asamblea Nacional. (2013). *ESTATUTO ORGANICO POR PROCESOS DE COMISION DE TRANSITO DEL ECUADOR.* Quito: Registro Oficial Suplemento 431.

Asamblea Nacional. (15 de 01 de 2021). *www.defensa.gob.ec.* Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Banco Interamericano de Desarrollo. (18 de 05 de 2020). *BID blogs.iadb.org*. Obtenido de https://blogs.iadb.org/energia/es/la-crisis-de-los-precios-de-petroleo-ante-el-covid-19-recomendaciones-de-politica-para-el-sector-energetico/

Barraza, M., & Dávila, J. (2008). Encontrando al Kaizen: Un análisis teórico de la Mejora Continua. *Pecvnia: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de León*, 285-311.

ESCOLAR, I. (2017). *MOVILIDAD SOSTENIBLE: LA CIUDAD CIVILIZADA.* DIARIO DE PRENSA DIGITAL. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=MuXrvQEACAAJ&dq=movilidad+sostenible&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjo-5qJj83hAhWhnuAKHbOgAEQQ6AEIMDAC

Etecé. (08 de octubre de 2021). *Concepto de*. Obtenido de https://concepto.de/

Gil Pascal, J. (2016). *TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN.* Madrid: UMED.

Gobierno Autónomo Descentralizado de la Ilustre Municipalidad del cantón Daule. (9 de mayo de 2021). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del Cantón Daule*

2015-2025. . Obtenido de http://app.sni.gob.ec/sni-link/sni/PORTAL_SNI/data_sigad_plus/sigadplusdiagnostico/0960000490001_PDyO

Gonçalves, J., Göthner, K., & Rovira, S. (2014). *Midiendo el impacto de la infraestructura de la calidad en América Latina: experiencias, alcances y limitaciones.* Santiago de Chile.: Copyright © Naciones Unidas - CEPAL.

González Troncoso, A. M., & Alba Acero, C. A. (20 de 08 de 2006). *Infraestructura vial en Colombia : Un análisis:económico como aporte al desarrollo de las regiones 1994 - 2004.* Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/430?utm_source=ciencia.lasalle.edu.co%2Feconomia%2F430&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages

Hernández Sampieri, R., Fernández Collao, C., & Batista Lucio, M. (2016). *Metodología de la Invetigación.* Mexíco: Mc Graw Hill Education.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptistas, P. (2015). *Metodología de la investigación. 6ta edición.* México: :: Publicaciones de McGraw-Hill.

Marín, L. S. (2020).

MATEU, B. C.-S. (2008). *EL TRANSPORTE: ASPECTOS Y TIPOLOGÍA.* DELTA PUBLICACIONES. Obtenido de https://books.google.com.ec/books?id=q6F9uOIPCl4C&pg=PA11&dq=movilidad+sostenible&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjo-5qJj83hAhWhnuAKHbOgAEQQ6AEIUjAJ#v=onepage&q=movilidad%20sostenible&f=false

Pardo Ramírez, C. I., & Fletscher Moreno, S. P. (2017). Infraestructura de la calidad. En C. I. Pardo Ramírez, Y. Briceño Bueno, & S. P. Fletscher Moreno, *Elementos claves de metrología en tres sectores: café, autopartes y cosmético* (págs. 1-14).

Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, OCyT, Instituto Nacional de Metrología de Colombia.

Perez, V. (2008). *Educacion y Seguridad vial.* España: Editorial Trafico Vial S.A.

Portalautomotriz.com. (03 de Noviembre de 2011). Obtenido de https://www.portalautomotriz.com/noticias/gobierno/exponen-soluciones-a-problema-de-congestionamiento-vehicular-en-queretaro

Proaño Villlavicencio, D. X., Gisbert Soler, D., & Pérez Bernabeu, E. (2017). METODOLOGÍA PARA ELABORAR UN PLAN DE MEJORA CONTINUA - DOI: http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.50-56. *3C Empresa*, 50-56.

Rangel, A. (1993). *El desarrollo regional.* Santafé de Bogotá : ESAP.

Sampiere, H. (2013). *Metodologia de la Investigación.*

Vassallo Magro, J. M., & Izquierdo de Bartolomé, R. (2010). *Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España.* Corporación Andina de Fomento: Panamericana Formas e Impresos S.A.

Vassallo Magro, J. M., & Izquierdo de Bartolomé, R. (20 de 08 de 2010). *Infraestructura pública y participación privada: conceptos y experiencias en América y España. Caracas: CAF*. Obtenido de https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/421/1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vial, L. o. ((2014)). *ley organica de transporte terrestre transito y seguridad vial.*

Vlex. (s.f.). Obtenido de https://vlex.ec/vid/ley-1-ley-organica-643461717

Anexos

Anexos

Anexo 1 formato de encuesta

Intituto Superior Técnico Rey David

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS POBLADORES DEL CANTON DAULE

1.- Sexo

Femenino ☐

Masculino ☐

2.- ¿Considera usted que se debería cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional?

SI ☐

TAL VEZ ☐

NO ☐

3.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional se evitarían muchos accidentes de tránsito?

SI ☐

TAL VEZ ☐

NO ☐

4.- ¿Considera usted que al cambiar la dirección de la calle José Vélez en unidireccional mejoraría el tránsito y se evitarían los embotellamientos en las horas pico?

SI ☐

TAL VEZ ☐

NO ☐

5.- ¿Ha perdido un familiar, amigo o conocido la vida, en un accidente de tránsito en esta calle?

SI ☐

TAL VEZ ☐

NO ☐