INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

REY DAVID

TESINA

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN PLANIFICACIÓN DEL TRÁNSITO

TEMA:

IMPACTO DE LA FALTA DE CAPACITACIÓN EN LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO SOBRE MOVILIDAD URBANA EN GUAYAQUIL DURANTE EL AÑO 2024

AUTOR:

ISRAEL JORGE GARCÍA SORROZA

TUTOR:

ING. ANDRÉS CAICEDO A.

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR

2025

CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

Detector de plagio v. 2867 - Informe de originalidad 19/11/2025 15:17:53

Documento analizado: **TESINA ISRAEL GARCIA 17-11-2025.docx** Licenciado para: **DAVID CAICEDO**

Preajuste de comparación: **Palabra a palabra** Idioma detectado: **Es**

Tipo de verificación: **Control de internet**

TEE y codificación: **DocX n/a**

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

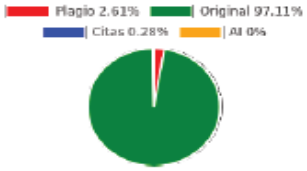


Gráfico de distribución:



Principales fuentes de plagio: **66**

13%	1463	1.	https://transitotungurahua.gob.ec/content/uploads/2023/12/14.-REGLAMENTO-DE-PLAN-CARRERA-DE-LOS-AGENTES-CIVILES-DE-TRANSITO.pdf
6%	711	2.	https://www.studocu.com/ec/document/universidad-tecnica-particular-de-loja/legislacion-del-transporte/10-examen-acdb-1-20-sup-1-actividad-suplementaria-de-los-agentes-de-transito/94683115
5%	521	3.	https://www.gob.ec/ant

Detalles de recursos procesados: **254 - Okay** / **9 - Ha fallado**

Notas importantes:

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

Informe anti trampas de UACE:

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

Recomendación de evaluación:

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

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

Referencias activas (URL extraídas del documento):

No se detectaron URL

URL excluidas:

1. https://fundamentopsicologia.es/caracteristicas-de-desarrollo-y-aprendizaje-que-son/
2. https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2347/1/92-DTI-16-16-1723746358.pdf
3. https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc-pt?did=8kygP4279DRAIw
4. https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2347/1/92-DTI-16-16-1723746358.pdf
5. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9989055.pdf
6. https://cms.learningthroughplay.com/media/u21gwpqk/el-aprendizaje-a-traves-del-juego_un-resumen-de-la-evidencia.pdf
7. https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2347/1/92-DTI-16-16-1723746358.pdf
8. https://oei.int/wp-content/uploads/2022/03/calidad-educativa-y-atencion-integral-para-la-primera-infancia-reflexiones-propuestas-para-la-accion.pdf
9. https://obepe.org/etica-y-ciudadania/primera-infancia-y-desarrollo-integral-infantil-por-que-es-importante/
10. https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc-pt?did=8kygP4279DRAIw
11. https://sga.unemi.edu.ec/media/archivocompendio/2023/04/22/archivocompendio_202342234031.pdf
12. https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2347/1/92-DTI-16-16-1723746358.pdf
13. https://sga.unemi.edu.ec/media/archivocompendio/2023/04/22/archivocompendio_202342234031.pdf
14. https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc-pt?did=9kIJMoex-zZHkw
15. https://www.dspace.cordillera.edu.ec/bitstream/123456789/2347/1/92-DTI-16-16-1723746358.pdf
16. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9989055.pdf

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación de Tránsito cuyo tema es: **"IMPACTO DE LA FALTA DE CAPACITACIÓN EN LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO SOBRE MOVILIDAD URBANA EN GUAYAQUIL DURANTE EL AÑO 2024"**, de autoría de del estudiante: Israel Jorge García Sorroza ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, noviembre de 2025



……

Ing. Andrés Caicedo Analuisa
Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación del Tránsito y cuyo tema es: **"IMPACTO DE LA FALTA DE CAPACITACIÓN EN LA GESTIÓN DEL TRÁNSITO SOBRE MOVILIDAD URBANA EN GUAYAQUIL DURANTE EL AÑO 2024"**, de autoría del estudiante **Israel Jorge García Sorroza,** ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, noviembre de 2025.

Calificación de docente corrector 1: 10/10 (Nueve sobre diez)



Ing. David Caicedo Ch.

Docente corrector

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I **3**

MARCO CONTEXTUAL **3**

1.1 Planteamiento del Problema 3

1.2 Formulación del problema 4

1.3 Preguntas de investigación 4

1.4 Objetivos 4

1.4.1 Objetivo General 4

1.4.2 Objetivos Específicos 5

1.5 Hipótesis 5

1.6 Variables 5

1.7 Descripción del tipo de caso 5

1.8 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio 6

1.9 Ubicación 7

1.10 Limitaciones 8

1.11 Justificación 9

1.12. Delimitación del problema 10

CAPÍTULO II **10**

2. MARCO REFERENCIAL **10**

2.1. Antecedentes de estudio 10

2.2. Bases teóricas y sustento del caso de estudio 11

2.2.1. Gestión del tránsito urbano 11

2.2.3. Sistemas inteligentes de transporte (ITS) 15

2.2.4 Comportamiento humano en la movilidad urbana 17

2.2.5 Gestión pública de la seguridad vial 18

2.3. Glosario de términos 19

2.4. Marco legal 21

CAPÍTULO III **25**

3. METODOLOGÍA 25

3.1. Nivel de investigación 25

3.2. Diseño de Investigación 25

3.3. Métodos de investigación 25

3.4. Enfoque 26

3.5. Herramientas de recolección 26

3.6. Población / Muestra / Universo 27

3.7. Análisis de los resultados 28

CAPÍTULO IV 34

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES 34

4.1. Justificación de la Alternativa principal 34

4.2. Presupuesto de la ejecución 39

4.3. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación 40

4.4. Cronograma de ejecución 40

4.5. Conclusiones 41

4.6. Recomendaciones 42

Referencias Bibliográficas 43

DEDICATORIA

A mi Dios. Por la fuerza y la vida.

A mis Queridos Padres: Mi guía. Su sacrificio, mi cimiento.

A mi esposa mi gran Apoyo, Maureny Seme: Mi amor. Tu paciencia, mi motor.

A mis amadas hijas, Isaella García Seme e Israella García Seme: Mi futuro. Mi mayor inspiración.

Todo por ustedes.

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación fue analizar el impacto de la falta de capacitación en la gestión del tránsito sobre la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024. A través de un enfoque descriptivo y explicativo, se aplicaron encuestas a transeúntes y conductores de la Avenida Pedro Menéndez Gilbert, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para recoger datos sobre la percepción de los usuarios respecto a la eficiencia del control vial y la influencia de la capacitación del personal en la congestión vehicular y la seguridad vial. Los resultados mostraron una insatisfacción generalizada con la capacitación de los agentes de tránsito, evidenciada por el 40% de los encuestados que manifestaron estar totalmente en desacuerdo con la afirmación de que los agentes están suficientemente capacitados. Además, el 64% de los participantes destacó que la falta de formación contribuye significativamente a la congestión vehicular, lo que afecta directamente la movilidad y aumenta los tiempos de desplazamiento. También se observó un incumplimiento generalizado de las normas de tránsito por parte de los conductores y transeúntes, lo que agrava aún más la situación. En conclusión, la falta de capacitación en los agentes de tránsito de Guayaquil tiene un impacto negativo directo sobre la movilidad urbana y la seguridad vial. Es fundamental implementar programas de formación continua que actualicen a los agentes en normativas, gestión del tráfico y el uso de nuevas tecnologías, así como llevar a cabo campañas educativas dirigidas a los ciudadanos para fomentar una cultura vial responsable. Estos enfoques contribuirán a mejorar la eficiencia del tránsito, reducir la congestión y prevenir accidentes, lo que mejorará la calidad de vida en la ciudad.

Palabras claves: gestión de tránsito, agente de tránsito, transeúntes, conductores

ABSTRACT

The main objective of the research was to analyze the impact of the lack of training in traffic management on urban mobility in Guayaquil during 2024. Using a descriptive and explanatory approach, surveys were conducted with pedestrians and drivers on Pedro Menéndez Gilbert Avenue, combining qualitative and quantitative techniques to collect data on users' perceptions of traffic control efficiency and the influence of staff training on vehicular congestion and road safety. The results showed widespread dissatisfaction with the training of traffic officers, as evidenced by 40% of respondents who strongly disagreed with the statement that the officers are adequately trained. Furthermore, 64% of participants highlighted that the lack of training significantly contributes to vehicular congestion, directly affecting mobility and increasing travel times. A general disregard for traffic rules by both drivers and pedestrians was also observed, further exacerbating the situation. In conclusion, the lack of training for traffic officers in Guayaquil has a direct negative impact on urban mobility and road safety. It is essential to implement continuous training programs to update officers on regulations, traffic management, and the use of new technologies, as well as carry out educational campaigns targeted at citizens to promote a responsible traffic culture. These approaches will help improve traffic efficiency, reduce congestion, and prevent accidents, ultimately improving the quality of life in the city.

Keywords: traffic management, traffic officers, pedestrians, drivers

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Guayaquil, considerada uno de los principales polos urbanos, comerciales e industriales del Ecuador, enfrenta serios desafíos en materia de tránsito y movilidad. El crecimiento poblacional, el incremento del parque automotor y la limitada infraestructura vial han contribuido a un escenario de congestión constante. Este panorama demanda no solo mejoras en la infraestructura, sino también en la capacitación y formación de los actores encargados de gestionar el tránsito.

La gestión del tráfico constituye un elemento fundamental para asegurar una movilidad urbana fluida. No obstante, la falta de capacitación del personal encargado de regular, organizar y supervisar la circulación puede afectar de forma directa el orden vehicular y la seguridad en las vías. En Guayaquil, la falta de capacitación técnica y actualizada se convierte en un factor determinante que agrava los problemas de congestión.

Este estudio se centra en analizar cómo la ausencia de programas de formación especializados incide en la gestión del tránsito y, por ende, en la movilidad urbana de la ciudad durante el año 2024. El análisis se desarrollará dentro del contexto social y urbano actual de Guayaquil, delimitando un periodo concreto para comprender de manera precisa los efectos de este problema.

La relevancia de esta investigación radica en que la congestión vehicular no solo impacta en los tiempos de traslado, sino que también afecta directamente la calidad de vida de los ciudadanos, la productividad económica y el medio ambiente. Estudiar la falta de capacitación en los responsables del tránsito se convierte en una necesidad urgente para comprender los vacíos institucionales y proponer soluciones sostenibles.

El alcance del estudio se delimita a la ciudad de Guayaquil durante el año 2024, con énfasis en las acciones y omisiones de los agentes de tránsito, así como en la falta de programas permanentes de formación. Este periodo de análisis permite reconocer con precisión los efectos inmediatos que genera la falta de formación en la gestión del tránsito. Del mismo modo, el estudio no busca abordar todas las dimensiones vinculadas a la movilidad urbana —como la infraestructura o las políticas de transporte público—, sino que centra su atención en el componente humano y técnico: la capacitación de quienes administran y regulan la circulación en la ciudad. Esta delimitación posibilita un examen más específico y sustentado.

El problema central se enfoca en cómo la insuficiente capacitación del personal de tránsito influye en la gestión vehicular, generando efectos sobre la congestión y la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024. Se plantea que la carencia de formación técnica especializada en los agentes de tránsito provoca deficiencias en el control, la organización vial y la seguridad ciudadana. El objetivo general del estudio es examinar el efecto de la falta de capacitación en la gestión del tránsito sobre la congestión y la movilidad urbana en Guayaquil en 2024. De este propósito se derivan objetivos específicos, como identificar las principales debilidades en la preparación del personal de tránsito, analizar su vinculación con los niveles de congestión vehicular y diseñar propuestas de capacitación que fortalezcan la gestión del tráfico urbano.

La metodología adoptada combina un enfoque descriptivo y analítico, con un nivel explicativo. Se aplicarán técnicas de recolección de información documental, entrevistas a especialistas en tránsito y movilidad, y análisis de datos estadísticos sobre congestión vehicular. Este diseño metodológico permitirá no solo describir la problemática, sino también establecer relaciones entre la falta de capacitación y los problemas de movilidad en Guayaquil.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL

1.1 Planteamiento del Problema

La movilidad urbana en Guayaquil se ha transformado en una de las mayores inquietudes tanto para la población como para las autoridades municipales. El rápido aumento del número de vehículos, junto con el constante crecimiento demográfico, ha provocado un notable incremento de la congestión vehicular en las vías principales y en los sectores estratégicos de la ciudad. (Macas, 2021). Este escenario provoca pérdidas de tiempo, reducción en la productividad y un deterioro en la calidad de vida de los habitantes, quienes enfrentan diariamente largas horas en el tráfico. En este contexto, se hace evidente que los problemas de tránsito no se deben únicamente a la infraestructura, sino también a la forma en que se gestiona el flujo vehicular.

Uno de los factores menos atendidos en la gestión del tránsito es la capacitación del personal encargado de su regulación, control y planificación. En muchos casos, los agentes carecen de formación actualizada en normativas de tránsito, manejo de herramientas tecnológicas y estrategias de movilidad sostenible. La ausencia de programas de capacitación sistemáticos se refleja en una gestión deficiente que no responde a la complejidad de la dinámica urbana de Guayaquil. La falta de preparación no solo limita la capacidad de respuesta de los agentes ante situaciones críticas, sino que también contribuye a la desorganización vial y a un mayor descontento ciudadano.

Las estadísticas respaldan la magnitud del problema. En 2024, según Holguín (2024), Ecuador registró 21.220 siniestros de tránsito, y la provincia del Guayas concentró el 34,18% de los casos, siendo una de las más afectadas a nivel nacional. En cuanto al parque automotor, se contabilizaron 3.119.345 vehículos matriculados en el país, de los cuales 488.055 correspondieron a Guayaquil, lo que refleja la enorme presión sobre la movilidad en la ciudad. Este incremento vehicular, sin una gestión técnica y profesional adecuada, se convierte en un factor que multiplica los problemas de congestión y accidentabilidad.

Las consecuencias de esta situación se reflejan en los índices de víctimas por siniestros de tránsito. Durante 2024, de acuerdo con Barragán (2025), se registraron 20.614 personas afectadas en accidentes, de las cuales el 88,83% fueron lesionados y el 11,17% fallecidos.

Guayaquil, en particular, presentó una tasa de 107,31 lesionados por cada 100 siniestros, muy por encima de la media nacional de 86,30. Además, se observa que la tasa de mortalidad nacional llegó a 12,81 muertes por cada 100.000 habitantes, cifra que sobrepasa el objetivo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo. Este dato revela que las políticas vigentes no están siendo eficaces para disminuir el índice de siniestralidad de manera significativa.

En Guayaquil, la problemática es aún más evidente: en 2024 murieron 260 personas y 4.895 resultaron heridas en accidentes de tránsito. Estas cifras no solo muestran la gravedad de la situación, sino que también revelan la necesidad urgente de revisar los procesos de gestión del tránsito (Mina, 2024). Si bien la infraestructura vial y el crecimiento vehicular son factores determinantes, la falta de capacitación del personal que regula y controla el tránsito emerge como un elemento crítico que agrava la crisis de movilidad. Por lo tanto, es indispensable analizar de qué manera la ausencia de formación especializada incide en la congestión y proponer soluciones que permitan optimizar la gestión del tránsito en la ciudad

1.2 Formulación del problema

¿ De qué manera influye la insuficiente formación del personal encargado del tránsito en la movilidad urbana de Guayaquil durante el año 2024?

1.3 Preguntas de investigación

- ¿Cuáles son los principales problemas que presenta la formación en gestión del tránsito y su efecto sobre la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024?
- ¿Cómo incide la limitada capacitación del personal de tránsito en la administración del tránsito y la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024?
- ¿Qué vínculo existe entre la insuficiente formación especializada de los agentes de tránsito y el incremento de los accidentes viales en Guayaquil?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Examinar cómo la insuficiente formación en la gestión del tránsito afecta la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024, con el propósito de detectar debilidades y sugerir directrices que mejoren la administración vial.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Detectar las deficiencias más relevantes en la formación para la gestión del tránsito y su impacto en la movilidad urbana de Guayaquil en 2024.
- Analizar cómo la ausencia de capacitación influye en la gestión del tránsito y la movilidad urbana en Guayaquil durante el año 2024.
- Establecer la conexión entre la falta de preparación especializada y la frecuencia de accidentes viales registrados en Guayaquil en 2024.

1.5 Hipótesis

La falta de capacitación en planificación y gestión del tránsito de los profesionales encargados de la movilidad urbana en Guayaquil contribuye significativamente a la congestión vehicular, limitando la eficiencia del flujo de tránsito y afectando negativamente la calidad de la movilidad en la ciudad.

1.6 Variables

V.D: Eficiencia del flujo vehicular y la movilidad urbana

V.I.: Capacitación en planificación y gestión del tránsito

1.7 Descripción del tipo de caso

El presente estudio se enmarca en un caso de investigación social y urbana, cuyo eje central es analizar la incidencia que tiene la falta de capacitación del personal encargado de la gestión del tránsito sobre la movilidad en la ciudad de Guayaquil. Se trata de un caso particular y contextualizado, ya que se concentra en un periodo específico —el año 2024— y en una ciudad que representa uno de los principales centros poblacionales y económicos del Ecuador. Este enfoque permite delimitar la investigación a un escenario concreto donde la congestión vehicular constituye una problemática visible y recurrente.

El caso se orienta hacia la identificación de factores humanos y técnicos relacionados con la gestión del tránsito, dejando en segundo plano los aspectos puramente estructurales como la infraestructura vial (Parra, 2023). De esta manera, se busca comprender cómo la carencia de programas de formación y actualización para los agentes de tránsito se traduce en deficiencias operativas, desorganización y dificultades en la movilidad urbana. Este énfasis

en el recurso humano aporta un valor distintivo al estudio, dado que pocas investigaciones se centran directamente en la capacitación como elemento determinante.

Asimismo, el tipo de caso responde a un estudio de carácter analítico-descriptivo, ya que no solo pretende describir la situación actual del tránsito en Guayaquil, sino también explicar las relaciones entre la falta de capacitación, la congestión vehicular y los índices de siniestralidad. En este sentido, se convierte en un caso aplicado que busca evidenciar la magnitud de un problema social urbano y ofrecer alternativas que puedan orientar futuras decisiones en materia de políticas públicas y programas de formación.

La elección de Guayaquil como objeto de estudio responde a su alta densidad poblacional, al incremento del parque automotor y a los datos estadísticos que la posicionan como una de las ciudades con mayor siniestralidad vial en el Ecuador (Maldonado, 2024). Por lo tanto, este caso no solo describe una problemática, sino que enfatiza la urgencia de intervenir directamente en la formación de quienes gestionan el tránsito, con el objetivo de optimizar la movilidad, fortalecer la seguridad vial y, en consecuencia, elevar la calidad de vida de la población.

1.8 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio

Según Fernández (2020), la gestión del tránsito en la ciudad de Guayaquil tiene sus raíces en el crecimiento urbano y poblacional experimentado desde mediados del siglo XX. El aumento acelerado del parque automotor y la expansión de la ciudad hacia nuevas zonas obligaron a las autoridades a implementar mecanismos de control vial. Inicialmente, la Policía Nacional fue la encargada de regular el tránsito, con recursos limitados y sin una planificación integral que considerara la movilidad como un factor clave en el desarrollo urbano.

En el año 2013 se dio un cambio significativo con la creación de la Agencia de Tránsito y Movilidad (ATM) de Guayaquil, institución autónoma que asumió la competencia de administrar el tránsito terrestre, el transporte público y la seguridad vial en la ciudad. Este proceso de municipalización permitió a Guayaquil convertirse en una de las primeras ciudades del Ecuador en gestionar de forma directa su sistema de tránsito, con el objetivo de mejorar el control vehicular y la movilidad urbana (Macias, 2023).

A pesar de los esfuerzos de modernización, la ciudad ha continuado enfrentando serias dificultades en materia de congestión y siniestralidad. La falta de infraestructura suficiente, sumada al crecimiento del parque automotor —que en 2024 alcanzó los 488.055 vehículos matriculados en Guayaquil—, ha sobrecargado la capacidad vial. A ello se añade que, si bien la ATM ha implementado campañas de orden y control, persiste una brecha en la formación técnica y especializada del personal, lo que limita la eficacia de las medidas aplicadas (Herrera, 2021).

De acuerdo con Pérez (2021), en los últimos años, se han realizado intentos por introducir nuevas tecnologías de control y monitoreo, como cámaras de fotomultas y sistemas de semaforización inteligente. Sin embargo, la ausencia de una capacitación integral y continua en los agentes de tránsito sigue siendo un factor crítico que condiciona la efectividad de estas herramientas. Este antecedente histórico evidencia que la problemática actual de congestión en Guayaquil no se debe únicamente a la infraestructura o al número de vehículos, sino también a la preparación del recurso humano encargado de garantizar la movilidad y la seguridad vial.

1.9 Ubicación

La ciudad de Guayaquil se localiza en la región litoral del Ecuador, en la provincia del Guayas, de la cual es su capital. Se encuentra en la zona suroeste del país, a orillas del río Guayas, lo que la convierte en un punto estratégico de conexión comercial, industrial y de transporte. Su localización geográfica, cercana al océano Pacífico, le otorga gran importancia económica y social, siendo reconocida como la urbe más poblada del Ecuador.

Guayaquil cuenta con una extensión aproximada de 344,5 km² en su zona urbana y una población superior a los 2,7 millones de habitantes, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024). Este nivel de densidad poblacional, junto con un parque automotor que supera los 488.000 vehículos matriculados, refleja la magnitud de los retos en materia de tránsito y movilidad. El crecimiento desordenado de la ciudad y la expansión hacia nuevas zonas residenciales e industriales intensifican los problemas de congestión vehicular en sus principales vías.

El objeto de estudio de esta investigación se ubica dentro del contexto urbano de Guayaquil, específicamente en las principales arterias viales donde la congestión es más recurrente, como lo es la av. Pedro Menéndez Gilbert. Estas zona concentra la mayor

actividad de transporte, lo que convierte a la ciudad en un escenario idóneo para analizar cómo la falta de capacitación del personal de tránsito incide en la movilidad urbana y en la seguridad vial.



Figura 1 Ubicación de proyecto

1.10 Limitaciones

Una de las principales limitaciones de esta investigación radica en el acceso a información oficial y actualizada sobre programas de capacitación implementados en la Agencia de Tránsito y Movilidad (ATM) de Guayaquil. Aunque existen reportes públicos sobre estadísticas de siniestralidad y parque automotor, los datos relacionados con procesos

internos de formación del personal no siempre son de libre acceso, lo que puede restringir la profundidad del análisis en este aspecto.

Otra limitación importante se relaciona con la disponibilidad de los actores clave para entrevistas o encuestas. Los agentes de tránsito, al estar sujetos a horarios operativos estrictos, pueden presentar dificultades para participar en el levantamiento de información. De igual manera, la percepción ciudadana sobre la gestión del tránsito puede verse influenciada por experiencias individuales y subjetivas, lo que podría afectar la objetividad de los resultados.

La investigación se enmarca en un periodo temporal específico (año 2024), lo que implica que los hallazgos reflejarán únicamente la situación de ese año en Guayaquil. Si bien esto permite un análisis concreto y focalizado, limita la posibilidad de realizar comparaciones longitudinales más amplias en el tiempo. Asimismo, factores externos como cambios en la normativa de tránsito o en la gestión municipal durante el desarrollo del estudio podrían incidir en los resultados y generar variaciones que escapan al control del investigador.

1.11 Justificación

La investigación sobre el impacto de la falta de capacitación en la gestión del tránsito en Guayaquil durante el año 2024 se justifica en primer lugar por su pertinencia social. La congestión vehicular afecta directamente la calidad de vida de los ciudadanos, prolonga los tiempos de traslado, incrementa los niveles de estrés y limita el acceso oportuno a servicios básicos (Barragán, 2025). Al analizar la capacitación de los agentes de tránsito, se aborda un factor humano esencial que puede contribuir a mejorar la movilidad y la seguridad vial en la ciudad.

En segundo lugar, la investigación es relevante desde el punto de vista económico y productivo. Guayaquil, al ser el principal puerto y centro industrial del Ecuador, depende de una movilidad fluida para el transporte de bienes, insumos y personas. La congestión vehicular genera pérdidas económicas cuantiosas por retrasos en la cadena logística, aumento del consumo de combustible y reducción en la productividad laboral. Un personal de tránsito mejor capacitado representa un recurso clave para reducir estos impactos negativos.

Además, el estudio tiene una justificación académica y técnica, ya que aportará con un análisis concreto sobre la relación entre la falta de formación del personal de tránsito y la problemática de movilidad urbana. Al enfocarse en datos estadísticos reales y en un contexto

local específico, se genera conocimiento útil para futuras investigaciones, así como para la formulación de propuestas en el ámbito de la planificación urbana y la educación vial (González, 2023). La investigación se justifica por su viabilidad práctica, dado que sus resultados pueden servir como insumo para las autoridades municipales y la Agencia de Tránsito y Movilidad (ATM) de Guayaquil. Con base en el diagnóstico obtenido, será posible plantear lineamientos de capacitación más efectivos que fortalezcan la gestión del tránsito y contribuyan a la construcción de una ciudad más ordenada, segura y sostenible.

1.12. Delimitación del problema

Esta delimitación temporal facilita la identificación de problemas inmediatos y permite un enfoque más concreto y focalizado, sin que otros factores o variables puedan alterar los resultados en el tiempo. Además, el estudio se concentrará exclusivamente en la ciudad de Guayaquil, debido a su importancia económica y su creciente problemática en la gestión del tránsito.

El estudio no busca abarcar la totalidad de los problemas de movilidad urbana en Guayaquil, sino concentrarse en un aspecto específico: la falta de capacitación de los agentes de tránsito. A pesar de que existen otros factores que influyen en la congestión y la eficiencia del tránsito, como el crecimiento poblacional y el parque automotor, este trabajo se limita a la carencia de formación técnica y especializada en los responsables del control vial. La investigación no pretende ser un análisis exhaustivo de todos los elementos que afectan la movilidad, sino un diagnóstico preciso sobre cómo la falta de capacitación puede agravar la situación actual del tránsito en la ciudad.

CAPÍTULO II

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de estudio

Se puede señalar el trabajo de Izurieta (2024), Este artículo evalúa el impacto de las intervenciones de gestión de seguridad vial en Ecuador, centrándose en políticas, programas y acciones implementadas por el gobierno para fortalecer la seguridad en las carreteras. Se analizan estrategias como campañas de sensibilización, mejoras en la infraestructura vial, aplicación de leyes de tránsito, programas de educación vial y el sistema de puntos en la licencia de conducir. Los resultados reflejan una reducción significativa en la tasa de

accidentes y víctimas fatales, destacando la importancia de una estrategia integral y sostenida a largo plazo para mejorar la seguridad vial en el país.

El trabajo investigativo de Guevara (2024), Este trabajo de investigación plantea diversas estrategias orientadas a mejorar la movilidad urbana en Guayaquil, con especial énfasis en la optimización de la infraestructura vial. Se analizan tanto la congestión vehicular como la insuficiencia de infraestructura para medios de transporte sostenibles, describiendo el panorama a nivel nacional y proponiendo alternativas que contribuyan al desarrollo de una movilidad más eficiente en la ciudad.

La investigación de Pons (2021), Este artículo aborda la aplicación de sistemas inteligentes de transporte (ITS) en la administración del tránsito urbano, examinando el papel de la tecnología para incrementar la eficiencia del flujo vehicular y disminuir la congestión. Además, presenta un fundamento teórico acerca de la utilización de los ITS en la gestión del tránsito.

Por último, señalar a Duran (2023) Este estudio analiza la congestión vehicular en intersecciones y su repercusión en la movilidad urbana, presentando una metodología para localizar zonas críticas de tráfico y sugerir medidas que optimicen la circulación. La propuesta es aplicable a urbes de tamaño medio, como es el caso de Guayaquil.

2.2. Bases teóricas y sustento del caso de estudio

2.2.1. Gestión del tránsito urbano

La gestión del tránsito urbano es un proceso esencial para asegurar el flujo adecuado de vehículos y peatones en las ciudades. Implica la implementación de políticas, estrategias y medidas que buscan optimizar la circulación, reducir los tiempos de desplazamiento y garantizar la seguridad vial (Aguirre, 2024). En ciudades con altos índices de población y tráfico como Guayaquil, la correcta gestión del tránsito es crucial para evitar problemas como la congestión vehicular, accidentes y la obstrucción de las principales vías de comunicación. Para que esta gestión sea efectiva, se requiere personal capacitado que pueda evaluar, controlar y ajustar las medidas en tiempo real según las condiciones del tránsito.

Uno de los elementos clave para una gestión exitosa es la capacitación del personal encargado de la regulación del tránsito. Los agentes de tránsito deben ser capaces de interpretar datos de tráfico, coordinar las señales viales y aplicar las normativas de manera eficiente. Sin embargo, cuando existe una falta de formación o entrenamiento, los problemas

en la circulación pueden incrementarse, ya que las decisiones del personal encargado se toman sin una comprensión adecuada del impacto que tienen sobre el flujo vehicular. La capacitación debe ir más allá de la enseñanza de las normas de tránsito, e incluir aspectos como el uso de tecnologías modernas, la toma de decisiones rápidas y el manejo de situaciones de emergencia.

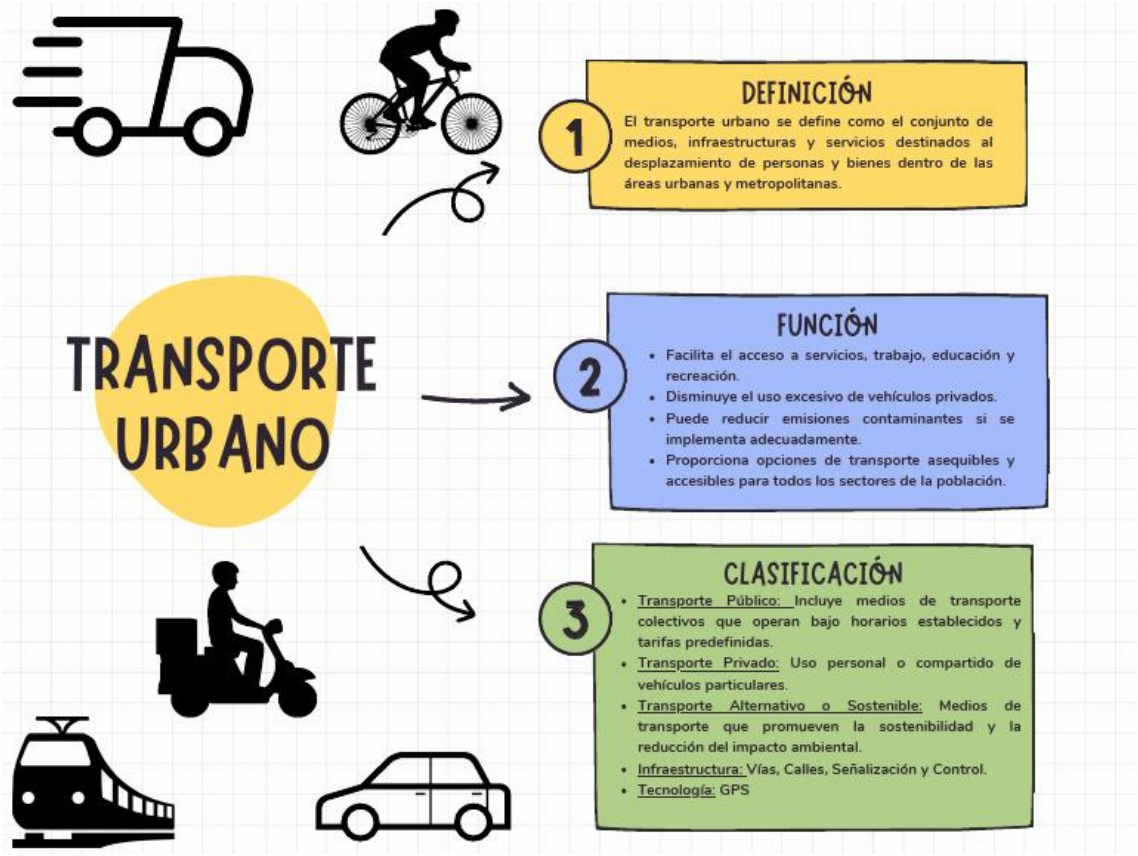


Figura 2 Transporte urbano

Fuente: (Barragán, 2025)

El déficit en la capacitación del personal de tránsito puede dar lugar a errores en la coordinación de las señales semafóricas, bloqueos innecesarios de intersecciones o la aplicación incorrecta de las reglas de tránsito (Toribio, 2023). Estos errores, aunque puedan parecer menores, pueden generar congestión vehicular significativa, ya que los conductores se ven obligados a detenerse innecesariamente o a tomar rutas alternativas que no están diseñadas para manejar grandes volúmenes de tráfico. La gestión inadecuada también puede contribuir a un aumento en los accidentes, ya que una mala regulación de la circulación aumenta el riesgo de colisiones entre vehículos o entre vehículos y peatones.

Además, la falta de capacitación en gestión del tránsito también puede reflejarse en la ineficiencia del sistema de transporte público, lo que a su vez agrava la congestión. Si los operadores de buses y otros vehículos de transporte público no están bien entrenados, no solo pueden generar desorganización en la circulación, sino que también pueden ofrecer un servicio deficiente a los usuarios, aumentando la cantidad de vehículos privados en las calles. El aumento de la demanda de transporte privado, asociado a la falta de alternativas públicas eficientes, provoca aún más congestión y un mayor deterioro de la calidad de vida de los habitantes.

Es importante destacar que una adecuada gestión del tránsito no solo depende de la capacitación de los agentes de tránsito, sino también de la colaboración con otros sectores, como el urbanismo y el transporte (Barragán, 2025). La planificación de la ciudad, el trazado de las vías y la infraestructura destinada al transporte resultan esenciales para fortalecer la administración del tránsito. En este sentido, las acciones de formación deben complementarse con inversiones en infraestructura y tecnología que posibiliten una gestión urbana más completa y eficaz. La integración de ambos aspectos, capacitación y recursos adecuados, es lo que garantizará que el sistema de transporte de una ciudad sea sostenible y efectivo.

2.2.2. Congestión vehicular y movilidad urbana

La congestión vehicular es uno de los problemas más frecuentes en las grandes ciudades, especialmente en aquellas con un alto crecimiento poblacional y urbano como Guayaquil. Este fenómeno se refiere a la situación en la que la demanda de espacio vial excede la capacidad de la infraestructura de transporte disponible, lo que genera ralentización del tráfico, aumento de los tiempos de viaje y, en consecuencia, mayor insatisfacción de los usuarios del transporte (Pons, 2021). La congestión vehicular no solo disminuye la eficiencia en los traslados, sino que además repercute negativamente en la calidad del aire y la salud pública, debido al aumento de las emisiones contaminantes. En una urbe como Guayaquil, caracterizada por su rápido crecimiento, el tráfico intenso representa un reto persistente para la movilidad urbana.

Una de las principales causas de la congestión es la falta de una adecuada planificación del transporte urbano y la insuficiencia de infraestructura vial. Si bien se han realizado esfuerzos para mejorar las redes de calles y avenidas, en muchas ocasiones estas no están diseñadas para soportar la cantidad de vehículos que circulan en las horas pico. Además, la construcción de nuevas vías no siempre es una solución efectiva, ya que frecuentemente las

ciudades experimentan un fenómeno conocido como "inducir más tráfico": cuando se amplían las infraestructuras, el número de vehículos tiende a aumentar, lo que a largo plazo puede generar más congestión. Esta situación requiere de una intervención más integral que no solo considere la expansión de la infraestructura vial, sino también la mejora de la gestión del tráfico y el uso de alternativas de transporte más sostenibles.



Figura 3 Movilidad urbana

Fuente: (Pons, 2021)

Otra causa significativa de la congestión es la falta de control y coordinación en la regulación del tránsito. La congestión se ve agudizada por la mala sincronización de semáforos, la presencia de vehículos mal estacionados o la falta de señales adecuadas que orienten el tráfico en las principales intersecciones. La deficiente formación de los encargados de regular el tránsito puede provocar escenarios de desorden que agravan la circulación de vehículos, en particular en los periodos de mayor congestión. Si los agentes de tránsito no cuentan con las habilidades necesarias para gestionar el flujo de tráfico y tomar decisiones rápidas, los vehículos se agrupan en puntos críticos, lo que aumenta significativamente la congestión (Perez, 2021).

La falta de capacitación en la gestión del tránsito también está vinculada al mal aprovechamiento de las tecnologías que podrían contribuir a mitigar la congestión. En la

actualidad, existen sistemas de gestión de tráfico basados en tecnologías inteligentes que permiten una regulación más eficiente, como semáforos sincronizados, monitoreo en tiempo real del tráfico y aplicaciones móviles que informan sobre el estado del tránsito. Sin embargo, estos sistemas solo son efectivos si quienes están a cargo de su implementación y monitoreo poseen el conocimiento adecuado para operarlos correctamente. La falta de formación en estos aspectos puede llevar a una subutilización de las herramientas disponibles, lo que limita su impacto en la reducción de la congestión.

Además, la congestión vehicular tiene un efecto negativo directo en la movilidad urbana general. A medida que los vehículos se estancan en los atascos, los desplazamientos se vuelven más lentos y menos predecibles, lo que afecta tanto a los vehículos privados como al transporte público (Bueno, 2023). Los buses y taxis, que en muchas ocasiones circulan en las mismas vías congestionadas, ven afectada su eficiencia y capacidad de servicio, lo que provoca una mayor dependencia de los vehículos privados. Este círculo vicioso de congestión afecta la movilidad de toda la ciudad, creando un entorno donde las personas pierden tiempo valioso y las empresas ven reducida su productividad debido a los largos tiempos de desplazamiento.

2.2.3. Sistemas inteligentes de transporte (ITS)

Los ITS integran el uso de tecnologías como sensores, cámaras de vigilancia, sistemas de información en tiempo real, semáforos inteligentes y plataformas digitales de monitoreo del tráfico. Estas herramientas permiten no solo gestionar mejor el flujo vehicular, sino también proporcionar a los conductores y usuarios del transporte público información relevante sobre el estado del tránsito, mejorando así la toma de decisiones en tiempo real y reduciendo el riesgo de congestión.

Uno de los aspectos más destacados de los ITS es su capacidad para monitorear y regular el tránsito de manera dinámica. A través del análisis de datos en tiempo real, es posible ajustar la sincronización de los semáforos, controlar el acceso a ciertas zonas en horas pico y optimizar las rutas de transporte público (Muñoz, 2021). Por ejemplo, los semáforos inteligentes pueden adaptarse a la cantidad de vehículos en una intersección, cambiando los tiempos de luz verde de acuerdo con la demanda del tráfico. Sin embargo, la efectividad de estos sistemas depende en gran medida de la capacitación adecuada de los operadores, ya que son ellos quienes toman las decisiones cruciales sobre el uso de la tecnología para regular el flujo de vehículos.

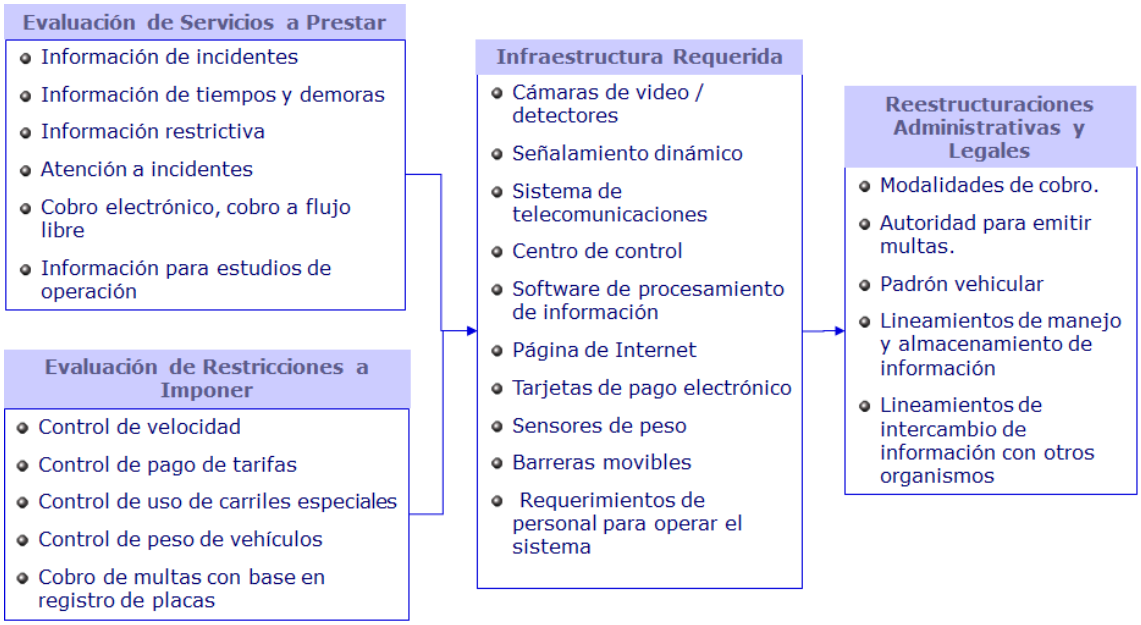


Figura 4 Sistema inteligente de transporte

Fuente: (Macas, 2021)

La implementación de ITS también implica la integración de diversas fuentes de información para crear un sistema de transporte más eficiente. Por ejemplo, el uso de aplicaciones móviles para informar a los conductores sobre rutas más rápidas o alternativas para evitar el tráfico congestionado ha demostrado ser una herramienta valiosa en diversas ciudades del mundo. Este tipo de sistemas pueden aliviar la congestión al redistribuir el flujo vehicular de manera más equitativa por diferentes rutas. Sin embargo, si los responsables de implementar y gestionar estos sistemas no están bien capacitados, pueden surgir problemas como el uso incorrecto de los datos o la no actualización oportuna de la información, lo que disminuye la eficacia de los ITS.

A pesar de los beneficios que los ITS pueden ofrecer en la mejora del tránsito y la reducción de la congestión, uno de los principales retos es garantizar que los encargados de la operación y mantenimiento de estos sistemas estén debidamente entrenados. La falta de capacitación en el manejo de tecnologías de última generación puede resultar en la subutilización o incluso en el mal funcionamiento de los sistemas inteligentes. Si los operadores no entienden correctamente cómo interpretar los datos o ajustar las configuraciones de los dispositivos tecnológicos, la implementación de ITS puede no ser tan exitosa como se espera (Mina, 2024). Esto es especialmente relevante en ciudades como

Guayaquil, donde la transición hacia tecnologías avanzadas en la gestión del tránsito aún está en desarrollo.

Por último, la capacitación en los ITS debe ser un proceso continuo, ya que las tecnologías evolucionan rápidamente. Los operadores de tránsito deben estar al tanto de las actualizaciones en software y hardware, así como de las mejores prácticas internacionales en gestión del tránsito. La capacitación regular permite a los gestores de tráfico adaptarse a nuevos desafíos y garantizar que los sistemas continúen funcionando de manera óptima.

2.2.4 Comportamiento humano en la movilidad urbana

El comportamiento humano es un factor determinante en la congestión y la movilidad urbana (Cano, 2023). Las decisiones que toman los conductores, peatones y ciclistas influyen directamente en el flujo del tránsito y en la eficiencia del sistema de transporte de una ciudad. Este comportamiento puede generar obstáculos innecesarios en las vías, como el estacionamiento indebido, el uso incorrecto de carriles y el incumplimiento de las señales de tráfico, lo que empeora la circulación y aumenta la congestión.

La capacitación en educación vial juega un papel crucial en la modificación del comportamiento de los conductores y peatones. Las personas que carecen de formación en seguridad vial o que no entienden completamente las consecuencias de sus acciones pueden contribuir a la creación de situaciones peligrosas o caóticas en el tránsito. Por ejemplo, el desorden en las intersecciones, el uso de los teléfonos móviles al conducir y el exceso de velocidad son comportamientos que se pueden reducir significativamente con programas educativos y de sensibilización adecuados. Sin embargo, la falta de capacitación tanto de los conductores como de los responsables de la regulación del tránsito puede perpetuar estos comportamientos y generar mayores problemas en la movilidad urbana.

La implementación de programas de capacitación en educación vial no solo debe enfocarse en los conductores, sino también en la población en general, incluidos los ciclistas y motociclistas (Caguano, 2021). Estos actores tienen un rol cada vez más importante en las ciudades, especialmente en aquellas con altos niveles de congestión vehicular, donde los vehículos no motorizados pueden ser una alternativa viable. Sin embargo, la falta de formación en el uso adecuado de las vías por parte de ciclistas y motociclistas puede dar lugar a conflictos en el tránsito, accidentes y un aumento en la percepción de inseguridad, lo que a su vez empeora la movilidad urbana. Por lo tanto, es fundamental que los sistemas de capacitación aborden la educación para todos los usuarios del espacio público.

El comportamiento de los ciudadanos en la movilidad urbana está influido no solo por la educación individual, sino también por la gestión de las políticas públicas y la calidad de la infraestructura. Si bien la formación es crucial, es igualmente importante que quienes administran el tránsito y las autoridades municipales adopten medidas que promuevan el respeto a las normas. Entre estas acciones se encuentran la aplicación de sanciones a quienes las infringen, la optimización de la señalización, la realización de campañas de concienciación y la implementación de un enfoque integral que aborde tanto la educación como la regulación efectiva de todos los actores del tránsito. Una ciudad cuyos conductores, peatones y ciclistas reciben una formación adecuada, junto con políticas pertinentes, tiene mayores oportunidades de optimizar su movilidad y disminuir la congestión.

2.2.5 Gestión pública de la seguridad vial

La gestión pública de la seguridad vial es un aspecto clave para mejorar la movilidad urbana y reducir la congestión. Las autoridades locales tienen un papel fundamental en la creación y ejecución de políticas y regulaciones que aseguren la correcta circulación de vehículos y peatones en las ciudades (Iturra, 2022). En Guayaquil, como en muchas otras ciudades en desarrollo, la falta de una gestión pública eficaz de la seguridad vial ha llevado a un aumento de la congestión y la inseguridad en las vías.

Sin una formación continua y de calidad, los oficiales pueden carecer de las habilidades necesarias para gestionar adecuadamente las situaciones de tráfico y responder de manera efectiva a emergencias. Además, la capacitación adecuada también les permite utilizar de manera eficiente las tecnologías disponibles, como los sistemas de cámaras de vigilancia y los semáforos inteligentes, para regular el tráfico de forma dinámica y adaptada a las condiciones en tiempo real. Sin estos conocimientos, el personal encargado del control del tránsito puede contribuir a la falta de orden en las vías y a la intensificación de los problemas de congestión.

La infraestructura vial es otro componente esencial de la gestión pública de la seguridad vial. Es fundamental que las autoridades locales inviertan en la mejora de las vías, la instalación de señales de tránsito adecuadas, la creación de pasos peatonales seguros y la construcción de carriles exclusivos para el transporte público o no motorizado (Huincho, 2020). Una infraestructura vial deficiente o mal diseñada puede aumentar la congestión y la inseguridad, incluso si las políticas de tránsito son adecuadas. Sin embargo, la infraestructura por sí sola no es suficiente; debe ir acompañada de una capacitación adecuada para los

conductores y un monitoreo constante de la circulación vehicular para asegurar que las vías sean utilizadas de manera eficiente.

Además, la gestión pública de la seguridad vial también involucra la colaboración entre diferentes sectores, como el urbanismo, la policía, el transporte público y la comunidad. La articulación de estas instituciones resulta indispensable para conformar un sistema de transporte integrado, que no se limite solo a la infraestructura física ni a la normativa vigente, sino que también contemple las demandas de los distintos usuarios. Por ejemplo, implementar una estrategia global que impulse el uso del transporte público, habilite espacios para ciclistas y promueva la educación vial desde la escuela, contribuye a mejorar la seguridad en las vías y a disminuir la congestión, al reducir la dependencia de los vehículos particulares.

La administración estatal de la seguridad vial requiere ser flexible y evolucionar de acuerdo con las transformaciones urbanas. Ante el incremento tanto de habitantes como de automóviles, es fundamental que los gobiernos locales evalúen y ajusten de manera continua las normativas de tránsito, incorporen innovaciones tecnológicas y garanticen que los sistemas de transporte evolucionen de forma sostenible (Fernandez, 2020). Asimismo, resulta fundamental que la administración estatal de la seguridad vial fomente la participación activa de la comunidad, brindando oportunidades para que las personas contribuyan en el perfeccionamiento del sistema mediante el reporte de sucesos, la propuesta de soluciones y el respeto a las normas. Una gestión pública eficiente y debidamente capacitada puede ser determinante para alcanzar una movilidad urbana más ordenada y segura.

2.3. Glosario de términos

1. Capacitación Vial

Definición: La formación y preparación de conductores, autoridades de tránsito y peatones en el respeto de las normas viales y en la incorporación de conductas apropiadas, resulta esencial para asegurar una circulación ordenada y eficaz en las vías.

2. Comportamiento Humano en el Tránsito

Definición: Hace alusión a las acciones y comportamientos adoptados por conductores, peatones y demás usuarios del espacio público, los cuales inciden tanto en la fluidez como en

la seguridad del tráfico urbano, por ejemplo, el respeto a la señalización vial o la práctica de una conducción riesgosa.

3. Congestión Vehicular

Definición: Se trata de una condición en la que el número de vehículos sobrepasa la capacidad de las vías, provocando una disminución en la velocidad del tránsito y aumentando los tiempos de desplazamiento. Esta situación representa uno de los factores principales que afectan negativamente la eficiencia de la movilidad urbana.

4. Gestión del Tránsito

Definición: Son un conjunto de medidas, normas y acciones orientadas a organizar el desplazamiento de vehículos y peatones en el espacio público, con el objetivo de administrar eficientemente la vialidad, incrementar la seguridad y disminuir la congestión.

5. Infraestructura Vial

Definición: Se entiende como el conjunto de estructuras físicas que conforman las redes de transporte, incluyendo calles, avenidas, puentes, cruces peatonales, señalización y sistemas semafóricos, todos ellos destinados a facilitar el tránsito de vehículos y peatones.

6. Movilidad Urbana

Definición: Capacidad de las personas para moverse de manera eficiente y segura dentro de la ciudad utilizando diversos modos de transporte (vehículos privados, transporte público, bicicletas, caminar, etc.).

7. Semáforo Inteligente

Definición: Sistema de control de tráfico que utiliza sensores y algoritmos para ajustar los tiempos de los semáforos de manera dinámica, optimizando el flujo vehicular según las condiciones del tráfico en tiempo real.

8. Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS)

Definición: Tecnologías avanzadas que aplican sistemas de comunicación, control y gestión en tiempo real para mejorar la eficiencia del tránsito, reducir los accidentes y optimizar la movilidad urbana.

9. Transporte Público

Definición: Sistema de transporte colectivo que permite a los ciudadanos desplazarse dentro de una ciudad a través de vehículos como buses, trenes o tranvías, contribuyendo a reducir la congestión vehicular al disminuir la dependencia de vehículos privados.

10. Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)

Definición: Áreas urbanas donde se restringe el acceso a vehículos contaminantes para reducir la polución y fomentar el uso de transportes más sostenibles, como el transporte público o los vehículos eléctricos.

2.4. Marco legal

Normas ecuatorianas vial NEVI

El Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas ha desarrollado un plan estratégico para el mejoramiento y la excelencia en la planificación, diseño, construcción y mantenimiento de los proyectos viales, basado en la aplicabilidad de las normativas internacionales y en las experiencias tecnológicas del Ecuador. Para el efecto, se generó la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12, cuyo objetivo es la revisión, actualización y complementación de normas y especificaciones técnicas del sector de infraestructura del transporte, para garantizar la seguridad de los usuarios y el desarrollo nacional.

La Norma Ecuatoriana Vial, NEVI-12 constituye una directriz técnica para el desarrollo de la infraestructura vial y del transporte en el Ecuador, bajo los principios de equidad o trato nacional, equivalencia, participación, excelencia, información, sostenibilidad ambiental y competitividad sistemática.

El procedimiento establece las políticas, criterios y metodologías que deben cumplirse en cada uno de los proyectos viales para factibilizar los estudios de planificación, diseño y evaluación de las arterias viales, así como asegurar la calidad y durabilidad de las carreteras y

puentes, mitigar el impacto ambiental y optimizar el mantenimiento del tráfico en las fases de contratación, construcción y puesta en servicio.

Con este nuevo marco regulatorio se logrará armonizar el ordenamiento jurídico con los convenios internacionales, estableciendo los parámetros y procedimientos para la elaboración y aplicación de normas, reglamentos técnicos y los procedimientos de evaluación de conformidad que garanticen un Nuevo Sistema Nacional del Transporte Intermodal y Multimodal, sustentado en una red de transporte con estándares internacionales de calidad, generando la revisión, actualización y complementación de las normas y especificaciones técnicas del sector transporte vial del MTOP.

El NEVI-12 facilitará la renovación del conocimiento ingenieril, mejorando, ampliando, sustituyendo y actualizando las disposiciones en esta normativa que se desarrollaron en forma consistente con las prácticas y principios internacionales

Plan estratégico movilidad (PEM)

Con 14,4 millones de habitantes y una orografía compleja protagonizada por las cordilleras de los Andes, Ecuador afronta el reto de aprovechar mejor sus múltiples riquezas naturales para lograr su despegue económico. Consciente de la situación previa de sus infraestructuras, el Ministerio de Transportes y Obras Públicas de Ecuador promueve la modernización de toda su red de transportes para el periodo 2013-2037. Ineco ha elaborado el Plan Nacional Estratégico de Movilidad y Transportes (PEM), que abarca todo el territorio y todos los modos de transporte, cuyo fin es el desarrollo equilibrado y eficiente del sistema de transportes.

El Plan está configurado como una guía de desarrollo del sistema de transportes hasta 2037, fecha para la que los expertos de Ineco han analizado las necesidades globales en infraestructuras, su coste y los plazos de su implantación. Con ello, Ecuador avanza hacia un sistema de transportes integral, conectado, completo y multimodal, que sea flexible y acompañe al desarrollo económico.

LEY ORGANICA DE TRANSPORTE TERRESTRE TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL

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. 2.- La presente Ley se fundamenta en los siguientes principios generales: el derecho a la vida, al libre tránsito y la movilidad, la formalización del sector, lucha contra la corrupción, mejorar la calidad de vida del ciudadano, preservación del ambiente, desconcentración y descentralización. En cuanto al transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, se fundamenta en: la equidad y solidaridad social, derecho a la movilidad de personas y bienes, respeto y obediencia a las normas y regulaciones de circulación, atención al colectivo de personas vulnerables, recuperación del espacio público en beneficio de los peatones y transportes no motorizados y la concepción de áreas urbanas o ciudades amigables.

Art. 4.- Es obligación del Estado garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial. Para el efecto se establecen, entre otras medidas, la enseñanza obligatoria en todos los establecimientos de educación públicos y privados del país en todos sus niveles, de temas relacionados con la prevención y seguridad vial, así como los principios, disposiciones y normas fundamentales que regulan el tránsito, su señalización, el uso de las vías públicas, de los medios de transporte terrestre, de conformidad con los programas de estudios elaborados conjuntamente por la Comisión Nacional del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y el Ministerio de Educación.

Art. 7.- Las vías de circulación terrestre del país son bienes nacionales de uso público, y quedan abiertas al tránsito nacional e internacional de peatones y vehículos motorizados y no motorizados, de conformidad con la Ley, sus reglamentos e instrumentos internacionales vigentes. En materia de transporte terrestre y tránsito, el Estado garantiza la libre movilidad de personas, vehículos y bienes, bajo normas y condiciones de seguridad vial y observancia de las disposiciones de circulación vial

Art. 30.2.- El control del tránsito y la seguridad vial será ejercido por las autoridades regionales, metropolitanas o municipales en sus respectivas circunscripciones territoriales, a través de las Unidades de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de los Gobiernos Autónomos Descentralizados, constituidas dentro de su propia institucionalidad, unidades que dependerán operativa, orgánica, financiera y administrativamente de éstos. Las Unidades de Control de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de los Gobiernos

Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos o Municipales, estarán conformadas por personal civil especializado, seleccionado y contratado por el Gobierno Autónomo Descentralizado y formado por la Agencia de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

Art. 30.4.- Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales, Metropolitanos y Municipales, en el ámbito de sus competencias en materia de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial, en sus respectivas circunscripciones territoriales, tendrán las atribuciones de conformidad a la Ley y a las ordenanzas que expidan para planificar, regular y controlar el tránsito y el transporte, dentro de su jurisdicción, observando las disposiciones de carácter nacional emanadas desde la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial; y, deberán informar sobre las regulaciones locales que en materia de control del tránsito y la seguridad vial se vayan a aplicar.

Corresponde a los Gobiernos Autónomos Descentralizados Regionales en el ámbito de sus competencias, planificar, regular y controlar las redes interprovinciales e intercantonales de tránsito y transporte. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados Metropolitanos y Municipales en el ámbito de sus competencias, tienen la responsabilidad de planificar, regular y controlar las redes urbanas y rurales de tránsito y transporte dentro de su jurisdicción. Cuando dos o más ámbitos de operación del transporte terrestre y tránsito establecidos jerárquicamente por esta Ley: Internacional, Intraregional, Interprovincial, Intraprovincial e Intracantonal utilicen simultáneamente redes viales emplazadas fuera de las áreas definidas como urbanas por los Gobiernos Autónomos Municipales, la regulación y control del transporte terrestre y tránsito serán ejercidas por la entidad pública con la competencia en el transporte terrestre y tránsito de mayor jerarquía. La regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en el sistema de red estatal-troncales nacionales, definidas por el Ministerio del ramo, será competencia exclusiva de la Agencia Nacional de Regulación y Control del Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Nivel de investigación

La presente investigación es de carácter descriptivo y explicativo, y emplea tanto métodos cualitativos como cuantitativos para lograr una comprensión precisa del impacto que tiene la formación del personal encargado de regular el tránsito. Se utilizarán instrumentos como encuestas y entrevistas dirigidas a agentes de tránsito y especialistas en movilidad urbana, con el objetivo de recopilar datos relevantes acerca de la realidad existente y las carencias observadas en los procesos de capacitación.

Además, se analizarán datos estadísticos relacionados con la congestión vehicular, siniestralidad y eficiencia del flujo vehicular, que serán clave para determinar la correlación entre la falta de capacitación y la problemática de movilidad. Esta metodología permitirá obtener una visión integral sobre los efectos de la formación deficiente y proponer soluciones basadas en evidencias claras.

3.2. Diseño de Investigación

Se basa en un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas para garantizar un análisis exhaustivo de la problemática. Se utilizará un diseño no experimental, ya que se observa la situación sin manipular las variables, permitiendo estudiar la relación entre la falta de capacitación y los problemas de gestión del tránsito de forma natural. Este enfoque será adecuado para identificar las falencias existentes y sus efectos directos sobre la movilidad urbana en Guayaquil.

Además, se opta por un diseño transversal, ya que el estudio se centrará en una observación única durante el año 2024, lo que permite obtener datos representativos sobre el estado actual de la capacitación y su impacto en el control del tránsito. La investigación se estructurará en fases de recolección de información, análisis de datos y formulación de propuestas, asegurando un enfoque integral y preciso en la obtención de los resultados.

3.3. Métodos de investigación

Se utilizarán métodos descriptivos y analíticos para comprender la situación actual del tránsito y sus efectos sobre la congestión vehicular. El método descriptivo permitirá detallar las falencias en la formación del personal encargado de la regulación del tránsito, mientras que el método analítico ayudará a evaluar las relaciones entre la capacitación deficiente y los problemas observados, como la congestión y los accidentes de tránsito.

Para obtener datos primarios, se aplicarán encuestas y entrevistas a agentes de tránsito, expertos en movilidad urbana y ciudadanos, con el fin de obtener perspectivas diversas sobre el problema. Además, se realizará un análisis estadístico de los datos secundarios disponibles, como los registros de siniestralidad y los informes de tráfico, para establecer correlaciones significativas entre la falta de capacitación y el deterioro en la gestión del tránsito. Este enfoque metodológico permitirá generar resultados precisos y sustentados que guíen las recomendaciones de mejora para la capacitación del personal de tránsito.

3.4. Enfoque

Este enfoque combina tanto métodos cualitativos como cuantitativos, lo que permite una comprensión más completa de la problemática. El enfoque cuantitativo será fundamental para obtener datos estadísticos y medir la incidencia de la falta de capacitación en la gestión del tránsito sobre la movilidad urbana. Se utilizarán encuestas estructuradas para recolectar datos de los transeúntes y conductores, lo que permitirá realizar un análisis numérico y obtener patrones de comportamiento.

Por otro lado, el enfoque cualitativo complementará el análisis mediante la interpretación de las respuestas y la percepción de los usuarios del tránsito, lo que permitirá explorar con mayor profundidad las experiencias y opiniones de los encuestados. Esta combinación de enfoques proporciona una perspectiva integral del problema, abordando tanto las dimensiones numéricas como las subjetivas relacionadas con la capacitación del personal de tránsito y su impacto en la congestión y la movilidad urbana.

3.5. Herramientas de recolección

Se llevará a cabo una recolección de datos mediante encuestas dirigidas a los transeúntes y conductores que circulan por la Avenida Pedro Menéndez Gilbert de Guayaquil. Estas encuestas estarán diseñadas para obtener información sobre la percepción de los usuarios del tránsito respecto a la gestión vial, la eficiencia de los agentes de tránsito y

las posibles falencias en su capacitación. A través de estas encuestas, se podrán recolectar datos relevantes sobre cómo la falta de preparación del personal impacta directamente en la movilidad urbana y la seguridad vial. Esta herramienta permitirá obtener una visión representativa de los problemas actuales que enfrentan los conductores y transeúntes en su día a día, además de proporcionar un análisis directo sobre la relación entre la falta de capacitación y la experiencia de los usuarios del tránsito.

3.6. Población / Muestra / Universo

Dado el enfoque de la encuesta en transeúntes y conductores de la Avenida Pedro Menéndez Gilbert, se delimita el universo de estudio a los individuos que transitan por esta vía, una de las arterias más concurridas de Guayaquil. La muestra se seleccionará de manera aleatoria dentro de un periodo específico de tiempo en 2024, buscando representar a diversos usuarios del sistema de tránsito, tanto conductores de vehículos particulares como peatones.

La selección de este grupo tiene como objetivo asegurar que las opiniones y percepciones recolectadas reflejen la experiencia diaria de los ciudadanos con respecto a la gestión del tránsito y la formación de los agentes encargados de regularlo. El tamaño de la muestra será determinado en función de criterios estadísticos de representatividad, asegurando que los resultados sean válidos y puedan extrapolarse a un contexto más amplio dentro de la ciudad de Guayaquil.

3.7. Análisis de los resultados

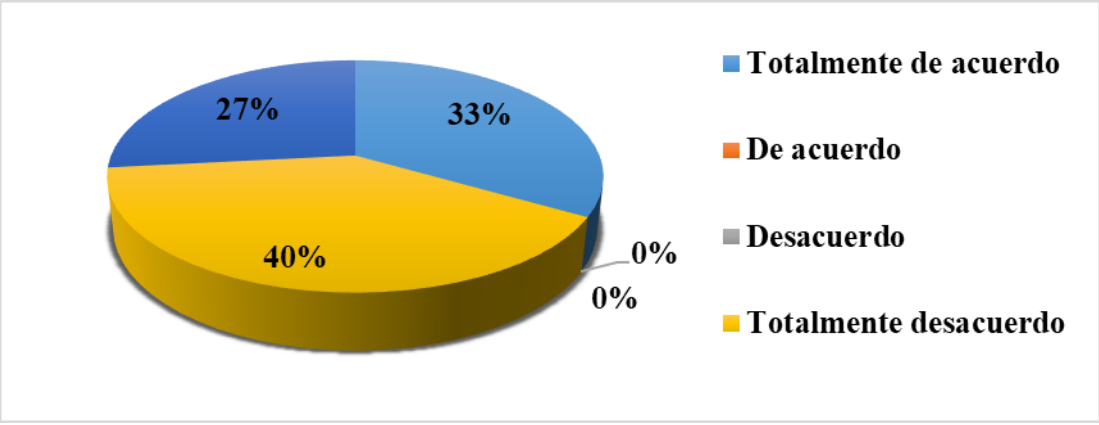
1.- Los agentes de tránsito en la Av. Pedro Menéndez Gilbert están adecuadamente capacitados para gestionar el tránsito de manera eficiente.

Tabla 1 Capacitación de los agentes de tránsito

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	10	33%
De acuerdo	0	0%
Desacuerdo	0	0%
Totalmente desacuerdo	12	40%
Ni acuerdo ni desacuerdo	8	27%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Encuestas

Figura 5 Capacitación de los agentes de tránsito



Fuente: Encuestas

Análisis:

De acuerdo con la gráfica, el 40% de los encuestados manifestó estar totalmente en desacuerdo con que los agentes de tránsito cuentan con la capacitación adecuada para gestionar el tráfico de forma eficiente. Por otro lado, el 33% expresó estar totalmente de acuerdo y el 27% se mostró neutral. En consecuencia, considerando la opinión predominante, se evidencia una percepción de insatisfacción respecto al desempeño de los agentes en la dirección del tránsito.

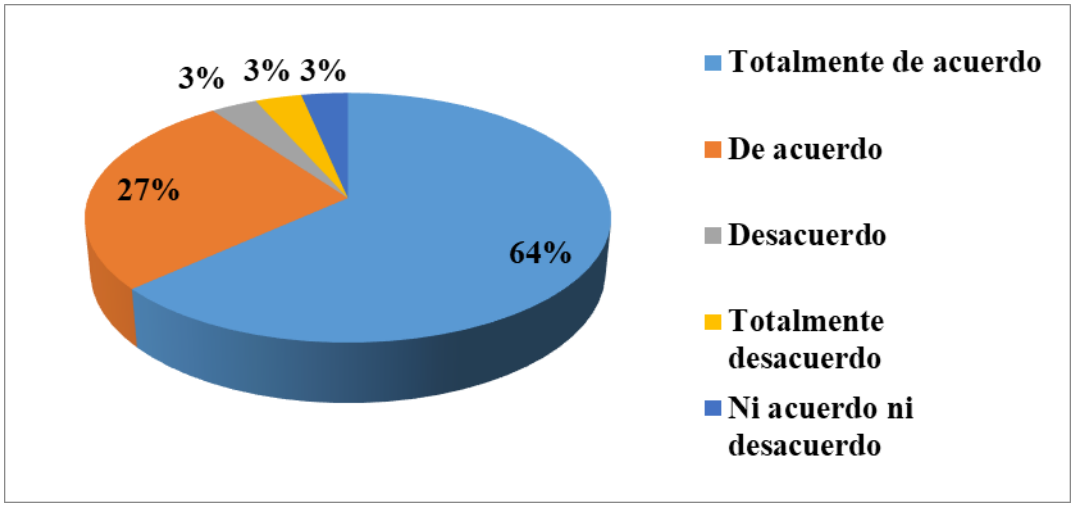
2.- La falta de capacitación de los transeuntes y conductores contribuye significativamente a la congestión vehicular en Guayaquil.

Tabla 2 Impacto en la congestión vehicular

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	19	64%
De acuerdo	8	27%
Desacuerdo	1	3%
Totalmente desacuerdo	1	3%
Ni acuerdo ni desacuerdo	1	3%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Encuestas

Figura 6 Impacto en la congestión vehicular



Fuente: Encuestas

Análisis:

Se aprecia que el 64% de los participantes manifestó estar totalmente de acuerdo en que la falta de capacitación de peatones y conductores influye de manera significativa en la congestión vehicular en Guayaquil, mientras que un 27% adicional indicó estar de acuerdo. Es evidente que gran parte del tráfico está condicionada por los hábitos y la cultura de quienes circulan por la ciudad, tanto en vehículo como a pie, lo que repercute de forma considerable en la gestión de la movilidad.

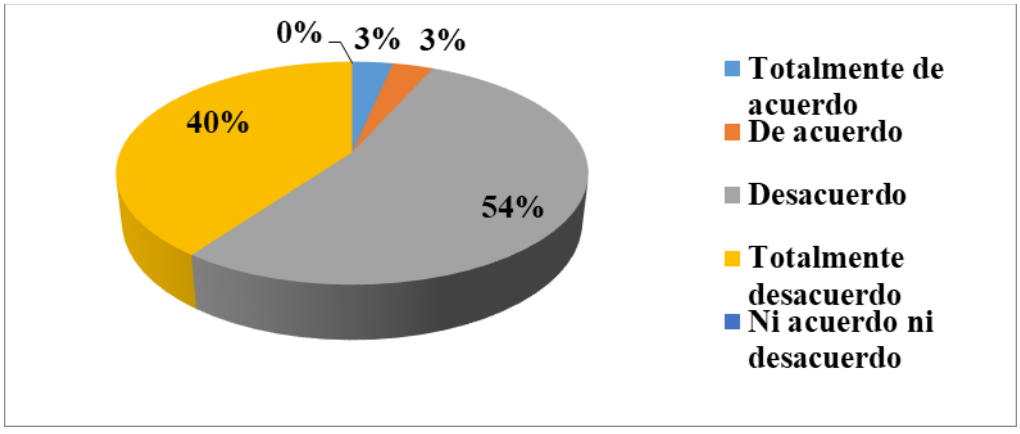
3.- La mayoría de los conductores y transeuntes en la Av. Pedro Menéndez Gilbert siguen correctamente las normas de tránsito.

Tabla 3 Respeto por las normas de tránsito

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	1	3%
De acuerdo	1	3%
Desacuerdo	16	53%
Totalmente desacuerdo	12	40%
Ni acuerdo ni desacuerdo	0	0%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Encuestas

Figura 7 Respeto por las normas de tránsito



Fuente: Encuestas

Análisis:

El 54% de los encuestados señaló estar en desacuerdo y el 40% en total desacuerdo respecto a que la mayoría de conductores y peatones de la Av. Pedro Menéndez Gilbert cumplen adecuadamente las normas de tránsito. Esta situación repercute nuevamente en la gestión del tránsito.

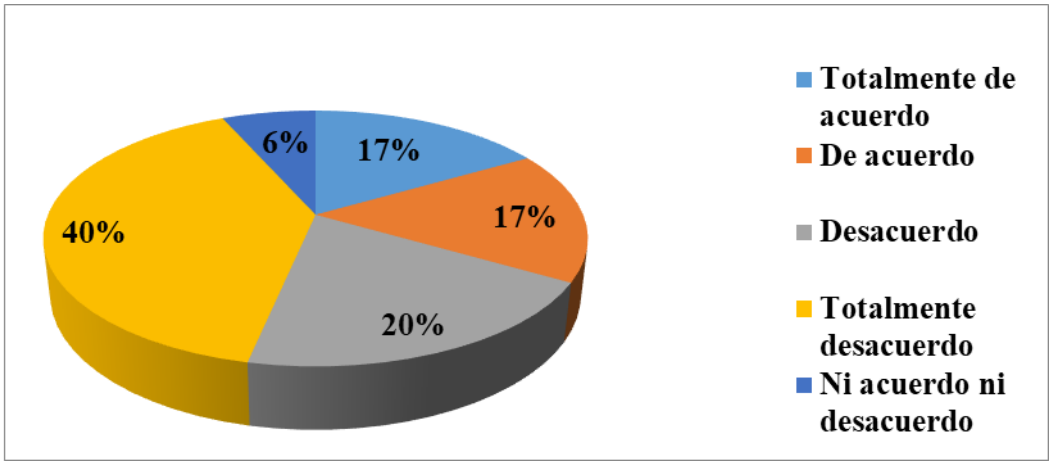
4.- Los agentes de tránsito aplican las reglas de tráfico de manera consistente y equitativa en todas las situaciones.

Tabla 4 Aplicación de las normas de tránsito

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	5	17%
De acuerdo	5	17%
Desacuerdo	6	20%
Totalmente desacuerdo	12	40%
Ni acuerdo ni desacuerdo	2	7%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Encuestas

Figura 8 Aplicación de las normas de tránsito



Fuente: Encuestas

Análisis:

El 41% de los encuestados indicó estar totalmente de acuerdo en que la congestión vehicular constituye una de las principales causas de los accidentes de tránsito, y un 27%

manifestó estar de acuerdo con esta idea. No obstante, el 29% restante, compuesto por un 21% que está completamente en desacuerdo y un 8% en desacuerdo, considera que la congestión no representa un factor determinante.

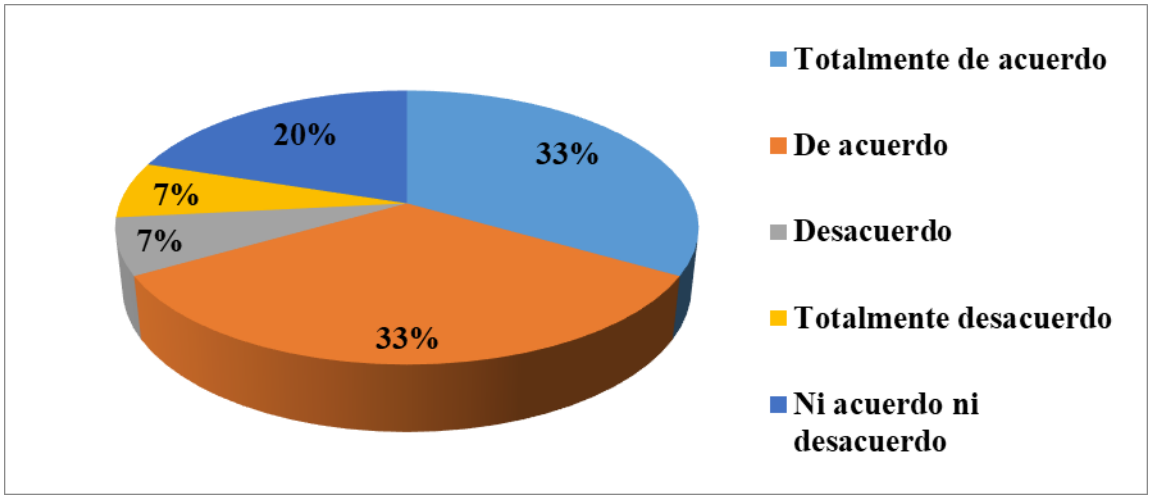
5.- La capacitación tanto de los agentes de tránsito como de los conductores es fundamental para mejorar la seguridad vial y reducir los accidentes en Guayaquil.

Tabla 5 Capacitación de conductores, transeuntes y agentes de tránsito

Características	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Totalmente de acuerdo	10	33%
De acuerdo	10	33%
Desacuerdo	2	7%
Totalmente desacuerdo	2	7%
Ni acuerdo ni desacuerdo	6	20%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Encuestas

Figura 9 Capacitación de conductores, transeuntes y agentes de tránsito



Fuente: Encuestas

Análisis:

La formación de los agentes de tránsito y de los conductores resulta esencial para incrementar la seguridad vial y disminuir la incidencia de accidentes en Guayaquil; así lo manifestó el 33% de los encuestados, quienes expresaron estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con esta afirmación. Por lo tanto, se reafirma la pertinencia y trascendencia de la propuesta planteada en este estudio.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

4.1. Justificación de la Alternativa principal

La alternativa más factible y de mayor impacto para abordar la falta de capacitación en la gestión del tránsito en Guayaquil es la implementación de un programa integral de formación continua para los agentes de tránsito. Esta opción no solo resulta viable en el corto plazo, sino que implica una inversión directa en la optimización del control del tránsito y el fortalecimiento de la seguridad en las vías. La especialización en la capacitación permitiría a los agentes incrementar su destreza en la administración del tráfico, aplicar de manera adecuada la normativa vigente y atender emergencias con mayor eficacia.

Además, esta solución tiene un bajo costo comparado con otras alternativas, como la ampliación de la infraestructura vial o la implementación de sistemas tecnológicos complejos. La formación de los agentes es una medida que, aunque sencilla, puede tener un impacto inmediato en la reducción de la congestión vehicular, ya que un personal mejor capacitado puede tomar decisiones más rápidas y adecuadas durante las horas pico. Esto no solo mejoraría el flujo de tránsito, sino también la percepción de la ciudadanía sobre la efectividad de la gestión vial.

Complementar esta formación con campañas educativas para los conductores y transeúntes es crucial, ya que no solo se debe capacitar a los agentes, sino también a los usuarios del tránsito. De esta manera, se promueve una cultura vial más responsable, en la que todos los actores involucrados en la movilidad urbana sean conscientes de su rol y la importancia de respetar las normas de tránsito. Estas campañas, además de ser de bajo costo, pueden generar un cambio en el comportamiento de los conductores, reduciendo prácticas como el estacionamiento ilegal, el incumplimiento de semáforos y la conducción agresiva.

Una de las razones por las que esta alternativa es altamente factible es que no requiere de grandes recursos ni un largo periodo de ejecución. Con una planificación adecuada y la asignación de recursos para la formación de los agentes y la producción de materiales educativos, se pueden lograr resultados palpables en pocos meses. Además, al ser un proceso continuo, el programa de capacitación podría adaptarse a las nuevas necesidades y cambios en la normativa, asegurando que el personal de tránsito esté siempre al día con las mejores prácticas en gestión vial.

La implementación de este programa de formación continua y las campañas educativas tiene un alto potencial de replicabilidad en otras ciudades del país que enfrentan problemas similares de congestión y desorganización vial. La experiencia adquirida en Guayaquil podría servir como modelo para otras regiones, contribuyendo a la mejora generalizada de la movilidad urbana en Ecuador. Este enfoque integral no solo aborda los problemas inmediatos, sino que establece una base sólida para un sistema de tránsito más eficiente y seguro a largo plazo.

Objetivos del Programa:

1. Fortalecer las competencias de los agentes de tránsito en cuanto a la correcta aplicación de las normas viales y su capacidad para intervenir eficazmente en situaciones de emergencia.
2. Mejorar la capacidad de gestión del tráfico durante las horas pico, minimizando la congestión y mejorando la circulación de los vehículos.
3. Fomentar la cultura vial tanto entre los agentes como entre los conductores y transeúntes a través de campañas educativas.

Desarrollo de las estrategias para la implementación del programa integral de formación continua para agentes de tránsito

1. Capacitación continua y especializada

La formación continua de los agentes de tránsito es la piedra angular de este programa. Su objetivo es asegurar que los agentes no solo tengan un conocimiento actualizado de las normativas y procedimientos, sino que también adquieran las habilidades necesarias para manejar de manera efectiva situaciones diversas que ocurren en el día a día del control vial.

Estrategias para la capacitación continua:

- **Diseño de módulos de formación:** Los módulos de formación se estructurarán de acuerdo con las áreas de conocimiento más relevantes para los agentes de tránsito, tales como:
    - **Normas de tránsito y legislación vial:** Capacitación sobre las últimas actualizaciones en leyes, regulaciones y nuevas normativas de tránsito. Esto

incluye desde las reglas generales hasta las medidas de control especiales para situaciones de emergencia.

- **Gestión de emergencias viales:** Entrenamiento en el manejo de situaciones críticas como accidentes de tránsito, atropellos, incendios vehiculares y situaciones de tránsito congestionado. Los agentes aprenderán cómo coordinar con otros cuerpos de seguridad y servicios de emergencia.
- **Gestión del tráfico en horas pico:** Técnicas para optimizar el flujo vehicular, identificar puntos críticos de congestión y aplicar medidas preventivas. Incluirá prácticas de toma de decisiones rápidas, uso eficiente de los semáforos y otras herramientas de control del tráfico.
- **Atención al ciudadano y resolución de conflictos:** Habilidades en comunicación efectiva, manejo de quejas y confrontaciones con los ciudadanos, y la aplicación de sanciones de forma justa y respetuosa.
- **Uso de herramientas tecnológicas y dispositivos de control de tránsito:** Capacitación en el uso de radares, cámaras de vigilancia, sistemas de monitoreo en tiempo real, y dispositivos de control digital.

- **Métodos de enseñanza interactiva:** Además de las clases teóricas, se incorporarán metodologías prácticas que permitan a los agentes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones simuladas o prácticas reales:
  - **Simulacros y ejercicios prácticos:** Los agentes participarán en simulaciones de control de tráfico, intervenciones en accidentes, y resolución de conflictos, de modo que puedan enfrentar escenarios de la vida real con mayor confianza.
  - **Estudio de casos:** Análisis de incidentes reales o hipotéticos que pongan a prueba la toma de decisiones y la capacidad de resolución de problemas de los agentes.
- **Modalidad mixta de capacitación:** Para garantizar flexibilidad y accesibilidad, se implementará un modelo de formación que combine:
  - **Presencialidad:** Sesiones de formación en aula con expertos y en situaciones de control real en las calles.
  - **Formación online:** Uso de plataformas e-learning donde los agentes puedan acceder a contenidos teóricos, pruebas y material de consulta en cualquier momento.
- **Evaluación continua:** Se aplicarán exámenes y pruebas periódicas para evaluar el conocimiento y la aplicación de lo aprendido, asegurando que los agentes no solo

entienden la teoría, sino que también son capaces de implementarla de manera efectiva.

2. Evaluación y seguimiento

Una de las claves para garantizar el éxito de cualquier programa de capacitación es el seguimiento constante y la evaluación de los resultados. En este caso, será fundamental monitorear tanto el desempeño de los agentes como la efectividad de la formación a lo largo del tiempo.

Estrategias para la evaluación y seguimiento:

- **Evaluaciones periódicas:** Se establecerán evaluaciones regulares para medir el conocimiento y las habilidades de los agentes. Estas evaluaciones incluirán pruebas escritas, ejercicios prácticos y retroalimentación sobre la actuación de los agentes en situaciones de control real.
- **Seguimiento del desempeño en campo:** Se realizará un monitoreo constante del desempeño de los agentes en el terreno, mediante observación directa de su actuación en situaciones de tráfico y emergencias. Este seguimiento se llevará a cabo por supervisores, quienes proporcionarán retroalimentación inmediata y sugerencias de mejora.
- **Encuestas de satisfacción:** Se desarrollarán encuestas de satisfacción entre los agentes para conocer su percepción sobre la capacitación recibida, la aplicabilidad de los contenidos, y las áreas que consideran necesarias de mejora. Esto permitirá realizar ajustes en el programa para adaptarlo a sus necesidades reales.
- **Revisión de indicadores clave de desempeño (KPI):** Se establecerán indicadores como tiempos de respuesta en situaciones de emergencia, efectividad en la resolución de conflictos y reducción de accidentes en áreas de alto tráfico. Estos KPIs servirán como base para medir el impacto de la formación en el desempeño de los agentes.

3. Campañas Educativas para conductores y transeúntes

La formación de los agentes de tránsito debe complementarse con una estrategia educativa dirigida a los usuarios de la vía, como conductores y transeúntes. La idea es crear conciencia

sobre la importancia de respetar las normas de tránsito, fomentar buenas prácticas y reducir comportamientos peligrosos en las calles.

Estrategias para las campañas educativas:

- **Desarrollo de material educativo:** Se elaborarán folletos, carteles, videos y anuncios para distribuir en puntos estratégicos como estaciones de servicio, tiendas, paradas de buses y plataformas digitales. Este material se enfocará en las siguientes temáticas:
    - Importancia del respeto a las señales de tránsito.
    - Consejos sobre conducción segura (uso del cinturón de seguridad, respeto de los límites de velocidad, etc.).
    - Información sobre cómo actuar en caso de emergencia o accidentes de tránsito.
    - Información sobre las sanciones por infracciones comunes como el estacionamiento ilegal, el uso del celular mientras se conduce, y la conducción bajo los efectos del alcohol o drogas.
- **Charlas y talleres comunitarios:** Se organizarán eventos y talleres comunitarios, tanto en espacios públicos como en asociaciones de vecinos o escuelas, para fomentar el respeto y la responsabilidad vial. Estas charlas se enfocarán en la prevención de accidentes y el comportamiento adecuado en las calles.
- **Campañas en redes sociales:** Utilización de plataformas como Facebook, Instagram y Twitter para llegar a un público más amplio. Los contenidos en redes sociales incluirán infografías, videos educativos y testimonios de agentes de tránsito, buscando generar mayor conciencia sobre el respeto a las normas viales.
- **Alianzas con empresas y universidades:** Se establecerán alianzas con instituciones educativas y empresas locales para crear programas de sensibilización, que permitan involucrar a la comunidad en el proceso de cambio cultural hacia una movilidad responsable.
- **Incentivos para conductores responsables:** Se implementarán programas de incentivos donde los conductores que muestren un comportamiento responsable puedan obtener descuentos en multas o beneficios en servicios públicos relacionados con la movilidad (por ejemplo, en el pago de estacionamientos o permisos).

4. Monitoreo del impacto social

Para garantizar que tanto la formación de los agentes como las campañas educativas tengan un impacto real, se establecerá un proceso de monitoreo de los resultados sociales y económicos de las iniciativas.

Estrategias para el monitoreo del impacto:

- **Encuestas de percepción pública:** Se realizarán encuestas periódicas para medir el cambio en la percepción de los ciudadanos respecto a la seguridad vial, el comportamiento de los conductores y la eficacia de los agentes de tránsito. Estas encuestas ayudarán a ajustar las campañas y la formación según los resultados obtenidos.
- **Análisis de datos de accidentes:** Se analizarán los datos de accidentes de tránsito antes y después de la implementación del programa, para medir la disminución de accidentes y la mejora de la seguridad vial.
- **Revisión de estadísticas de congestión vial:** Se llevará a cabo un seguimiento del tiempo promedio de congestión en las principales arterias de la ciudad, evaluando si hay una mejora en el flujo vehicular durante las horas pico.

4.2. Presupuesto de la ejecución

El presupuesto para la ejecución del programa de capacitación de agentes de tránsito y las campañas educativas para conductores y transeúntes se desglosa en diferentes rubros necesarios para su implementación. La inversión principal se centra en la formación del personal de tránsito y la creación de materiales educativos que permitan sensibilizar a los conductores sobre las normas de tráfico y la seguridad vial

- Capacitación de Agentes de Tránsito:
    - Honorarios de Instructores Especializados: **$400**
    - Materiales de Capacitación (manuales, folletos, etc.): **$200**
    - Alquiler de Salones y Equipos de Formación: **$200**
    - Total Capacitación de Agentes de Tránsito: **$800**
- Campañas Educativas:
    - Diseño y Producción de Material Audiovisual (videos, anuncios): **$100**
    - Distribución de Material Informativo (folletos, carteles, pancartas): **$50**
    - Publicidad (anuncios en medios locales, redes sociales): **$100**

- Total Campañas Educativas: **$250**

- Monitoreo y Evaluación:
  - Costo de Análisis de Encuestas y Datos de Impacto: **$50**
  - Total Monitoreo y Evaluación: **$50**

4.3. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Presupuesto Total Estimado:

Concepto	Monto Estimado (USD)
Capacitación de Agentes de Tránsito	$800
Campañas Educativas	$250
Monitoreo y Evaluación	$50
Total Presupuesto	**$1,100**

4.4. Cronograma de ejecución

Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Fase 1: Preparación					
- Planificación del Programa	X				
- Contratación de Instructores	X				
Fase 2: Capacitación de Agentes					
- Capacitación de los Agentes		X	X		
Fase 3: Campañas Educativas					
- Producción de Material Educativo		X	X		
- Difusión de la Campaña			X	X	
Fase 4: Evaluación y Monitoreo					
- Recolección de Datos de Impacto				X	
- Análisis y Informe Final				X	X

El cronograma tiene en cuenta las siguientes etapas:

1. Fase de Preparación (Semana 1): Se llevarán a cabo las actividades iniciales como la planificación del programa y la contratación de los instructores.

2. Fase de Capacitación (Semana 2 y 3): En estas semanas se ejecutarán las sesiones de capacitación para los agentes de tránsito.
3. Fase de Campañas Educativas (Semana 2 a 4): Se producirá el material educativo y se difundirán las campañas a través de los canales disponibles.
4. Fase de Evaluación y Monitoreo (Semana 4 y 5): Se realizarán encuestas para evaluar el impacto de las actividades, y se generará el informe final con los resultados obtenidos.

4.5. Conclusiones

A lo largo del análisis realizado, se identificaron diversas falencias en la capacitación de los agentes de tránsito en Guayaquil durante el año 2024. Entre las principales carencias se destaca la falta de actualización constante en las normativas viales, lo que limita la capacidad de los agentes para gestionar de manera adecuada las nuevas situaciones que surgen en la ciudad. Además, se evidenció una insuficiente formación en el manejo de emergencias y la gestión eficiente del tráfico en zonas con alta congestión. Muchos agentes carecen de las habilidades necesarias para hacer frente a la complejidad de la movilidad urbana en momentos de alta demanda, lo que afecta directamente la eficacia de su labor. Asimismo, la capacitación sobre el trato con los ciudadanos y la resolución de conflictos es una asignatura pendiente. La falta de habilidades comunicativas y de manejo de situaciones de confrontación incrementa el riesgo de tensiones con los conductores y transeúntes, lo que afecta la percepción pública sobre la efectividad de los agentes.

La falta de capacitación adecuada en la gestión del tránsito tiene un impacto directo sobre la movilidad urbana en Guayaquil. La falta de formación especializada ha generado una serie de problemas, tales como la congestión vehicular crónica, especialmente durante las horas pico, debido a la ineficiencia en la gestión de los puntos críticos de la ciudad. Los agentes de tránsito, al no contar con las herramientas necesarias para implementar soluciones rápidas y efectivas, han sido incapaces de gestionar el flujo vehicular de manera eficiente. Este déficit en la capacitación también ha afectado la capacidad para prevenir y gestionar

situaciones de emergencia, lo que a su vez contribuye a un aumento de la congestión y el caos vial. La falta de acción efectiva en momentos de crisis, como accidentes o bloqueos, ha provocado que la recuperación del flujo vehicular sea más lenta, aumentando los tiempos de espera y los niveles de estrés para los conductores y peatones.

Existe una relación clara y directa entre la carencia de formación especializada en los agentes de tránsito y el aumento de la incidencia de siniestros de tránsito en Guayaquil durante el año 2024. Los agentes, al carecer de una capacitación adecuada en gestión de emergencias y prevención de accidentes, han sido incapaces de implementar medidas preventivas efectivas en zonas de alto riesgo. Esta falta de intervención oportuna y la escasa preparación para manejar situaciones de alto estrés contribuyen significativamente a un mayor número de accidentes. La incapacidad para tomar decisiones rápidas y bien fundamentadas en momentos críticos, así como la falta de habilidades en el uso de tecnología de control del tránsito, han aumentado la exposición de los conductores a situaciones peligrosas. Además, la mala comunicación entre los agentes y los conductores ha empeorado la resolución de conflictos y la aplicación de sanciones, lo que genera frustración y comportamientos agresivos, aumentando aún más los riesgos de siniestros.

4.6. Recomendaciones

Es fundamental implementar un programa integral de capacitación continua para los agentes de tránsito, que incluya la actualización de normativas viales, técnicas de gestión de tráfico en horas pico, y habilidades en la resolución de conflictos con conductores y transeúntes. Este programa debe estar diseñado de manera que combine la formación teórica con simulacros prácticos, evaluaciones periódicas y un sistema de seguimiento que permita medir el desempeño de los agentes. De esta manera, se asegurará que los agentes estén preparados para tomar decisiones rápidas y acertadas, optimizando el flujo vehicular y mejorando la seguridad en las calles.

A la par de la capacitación de los agentes, es crucial llevar a cabo campañas educativas dirigidas tanto a conductores como transeúntes para fomentar el respeto a las normas de tránsito y promover una cultura vial responsable. Estas campañas deben enfocarse en la prevención de accidentes, el respeto de las señales de tránsito y la reducción de comportamientos peligrosos. El uso de material educativo en medios tradicionales y digitales,

junto con talleres comunitarios y en escuelas, permitirá alcanzar a un público más amplio y sensibilizar a la ciudadanía sobre su responsabilidad en la movilidad urbana.

Se recomienda integrar el uso de tecnologías avanzadas en la gestión del tránsito, como cámaras de monitoreo y semáforos inteligentes, para apoyar la labor de los agentes. Asegurar que los agentes reciban capacitación en el uso de estas herramientas tecnológicas aumentará su capacidad para gestionar el tráfico de manera más eficiente, especialmente en situaciones de emergencia o congestión. Con estas estrategias, se logrará una mejora significativa en la movilidad urbana, reduciendo la congestión, los accidentes y mejorando la percepción pública sobre la gestión del tránsito en Guayaquil.

Referencias Bibliográficas

Aguirre, S. (2024). *Diagnóstico del aporte de nuevos Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS) en georreferenciación dinámica para la planificación del tránsito y transporte.* Colombia: Scielo.

Barragán, G. (2025). *Gestión comercial de la empresa de Transporte de Carga Transpiedrahita SA de la ciudad de Guayaquil, periodo 2024.* Obtenido de Universidad Tecnica de Babahoyo: https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17800

Bueno, J. (2023). *Indemnización de Accidente de tránsito amparado en los contratos de seguros a nivel Nacional.* Obtenido de Universidad Libre: http://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/26235

Caguano, J. (2021). *Análisis correlacional de la educación vial y los siniestros de tránsito, en la ciudad de Riobamba.* Obtenido de ESPOCH: http://dspace.espoch.edu.ec/handle/123456789/15188

Cano, I. (2023). *Diseñar una Estrategia Para Reducir Los Siniestros De Tránsito En Los Conductores De Camión.* Obtenido de Un minuto: https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/19528/1/Proyectofinal%20%20Trabajo%20de%20Grado%20Siniestros%20%20viales.pdf

Durán, D. (2023). *Evaluación de la congestión vehicular en intersecciones viales y su incidencia en la movilidad urbana.* Guayaquil : Universidad de Guayaquil .

Fernandez, R. (2020). *Simulación de flujo vehicular en entornos urbanos.* Mexico: Teoria y Practica.

González, K. (2023). *Guayaquil frente al desafío del transporte terrestre: análisis técnico y propuesta de solución.* Obtenido de Journal: http://sapiensdiscoveries.com/index.php/sapiens_sciences/article/view/50

Guevara, C. (2024). *Propuesta para mejorar la movilidad urbana mediante la optimización de la infraestructura vial en el cantón Guayaquil.* Guayaquil : Universidad Laica Vicente Rocafuerte.

Haro, K. (2022). *Conocimiento de los primeros auxilios en accidentes de tránsito de los estudiantes de enfermería de la universidad de Huánuco-2019.* Obtenido de UDH: https://repositorio.udh.edu.pe/handle/123456789/3331

Herrera, D. (2021). *Análisis del flujo vehicular en carreteras urbanas.* Buenso Aires: Alfaomega.

Holguin, N. (2024). *Calidad del servicio y su incidencia en la satisfacción del usuario en ventanilla universal de la empresa pública Autoridad de Tránsito Municipal de Guayaquil.* Obtenido de Investigar MQR: http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1231

Huincho, A. (2020). *Asociación entre la atención prehospitalaria y la mortalidad de pacientes ingresados con lesiones graves por accidentes de tránsito en un Hospital Nacional en Lima.* Obtenido de UPCH: https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RENH/article/view/4148

Iturra, D. (2022). *Análisis de la severidad de los siniestros de tránsito ocurridos en el Gran Concepción, utilizando un modelo de elección discreta.* Obtenido de UDEC: https://repositorio.udec.cl/server/api/core/bitstreams/87fd2937-c543-43a0-ad2b-e7bcb62687ef/content

Izuerita, P. (2024). Análisis de intervenciones de Seguridad Vial para reducir accidentes de tránsito en Ecuador. *Tecnologica ESPOL,* 13.

Macas, E. (2021). *Descentralización: análisis de la gestión pública de la seguridad vial de Guayaquil–Ecuador frente a la vulnerabilidad del ciclismo como obstáculo del desarrollo.* Obtenido de Dialnet: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383748

Macias, J. (2023). *El desarrollo de estrategias para la reducción de siniestros de tránsito en el km48 vía guayaquil.* Obtenido de Publicarciencia: https://publicarciencia.itred.edu.ec/index.php/p_ciencia_v1/article/view/23

Maldonado, T. (2024). *Gestión Financiera en las Cooperativas de Transporte Urbano en la Ciudad de Guayaquil.* Obtenido de Dialnet: http://204.199.82.243:8080/handle/123456789/2647

Mina, M. (2024). *Análisis estadístico de lesionados y fallecidos en accidentes de tránsito en la ciudad de Guayaquil.* Obtenido de Revista Científica: https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/mikarimin/article/view/3221

Muñoz, S. (2021). *Contaminación ambiental producida por el tránsito vehicular y sus efectos en la salud humana.* Ecuador: UNIMINUTO.

Parra, S. (2023). *Modelo predictivo de accidentes de tránsito en el cantón Guayaquil-Ecuador.* Obtenido de Universidad y sociedad: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4537

Perez, A. (2021). *Impacto de las geomembranas en la resistencia y vida útil de los pavimentos asfálticos en climas húmedos y de alta carga vehicular.* Madrid: Instiuto de Investigacion de ingeniera civil .

Pons, X. (2021). *Sistemas Inteligentes de Transporte: Implementación en la gestión del tránsito urbano.* Barcelona: Revista Tecnológica de Barcelona.

Toribio, M. (2023). *La implementación de los protocolos de seguridad y salud en el trabajo evitan los accidentes de tránsito en los pasajeros.* Obtenido de UON: https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/35503