

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO
REY DAVID**

TESINA

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

TEMA:

**PROPUESTA DE PLAN DE EDUCACIÓN VIAL ENFOCADO A
NIÑOS REALIZANDO CHARLAS INFORMATIVAS, JUEGOS
DIDÁCTICOS Y FOLLETOS INFORMATIVOS SOBRE EL USO DE
DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO DE
ACCIDENTES INFANTILES EN DAULE-2025**

AUTOR:

CARLOS BASANTES

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

3ER NIVEL

DAULE – ECUADOR

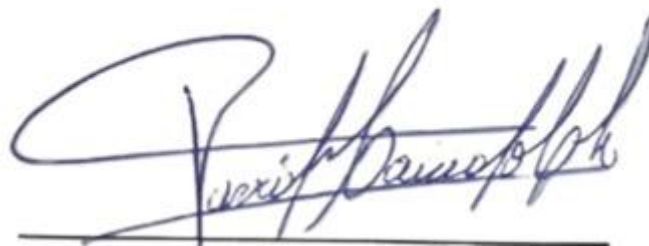
2025

CERTIFICADO DE ANTI PLAGIO

CERTIFICADO DEL TUTOR

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación y Gestión del Tránsito cuyo tema es: “PROPUESTA DE PLAN DE EDUCACIÓN VIAL ENFOCADO A NIÑOS REALIZANDO CHARLAS INFORMATIVAS, JUEGOS DIDÁCTICOS Y FOLLETOS INFORMATIVOS SOBRE EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO DE ACCIDENTES INFANTILES EN DAULE-2025”, de autoría de del estudiante Carlos Basantes Gamarra ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, 16 de junio del 2025

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David Caicedo Ch.', is written over a horizontal line.

Ing. David Caicedo Ch.

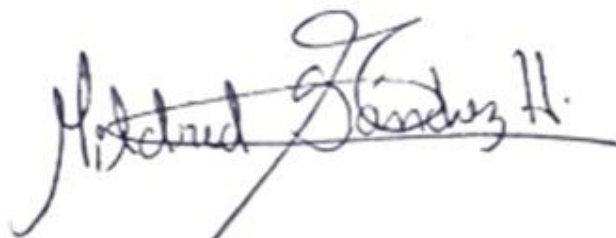
Tutor Académico

CERTIFICACIÓN DE REVISORES

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: “PROPUESTA DE PLAN DE EDUCACIÓN VIAL ENFOCADO A NIÑOS REALIZANDO CHARLAS INFORMATIVAS, JUEGOS DIDÁCTICOS Y FOLLETOS INFORMATIVOS SOBRE EL USO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PARA DISMINUIR EL RIESGO DE ACCIDENTES INFANTILES EN DAULE-2025”, de autoría del estudiante Carlos Basantes Gamarra, 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, 19 de junio del 2025.

Calificación de docente revisor: 7,5/10,0 (Siete coma cinco sobre diez puntos)



.....
Lic. Mildred Sánchez H. Mgtr.

Docente Revisor

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I.	10
1. MARCO CONTEXTUAL.....	10
1.1. Planteamiento del Problema	10
1.2. Preguntas de investigación	12
1.3. Objetivos.....	13
1.3.1. Objetivo General.....	13
1.3.2. Objetivos Específicos	13
1.4. Descripción del tipo de caso.....	13
1.5. Antecedentes históricos de Daule.....	14
1.6. Ubicación.....	16
1.7. Limitaciones	17
1.8. Justificación	18
CAPÍTULO II.....	19
2. MARCO REFERENCIAL	19
2.1. Antecedentes de estudio	19
2.2. Bases teóricas y sustento del caso de estudio	20
2.3. Glosario de términos.....	21
2.4. Marco legal	21
CAPÍTULO III.	23
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Nivel de investigación	23
3.2. Diseño de Investigación.....	23
3.3. Métodos de investigación	24
3.4. Enfoque.....	25
3.5. Herramientas de recolección	26

	5
3.6. Población / Muestra / Universo	26
3.7. Análisis de los resultados	27
CAPÍTULO IV.....	29
4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES.....	29
4.1. Justificación de la Alternativa principal	29
4.2. Presupuesto de la ejecución.....	31
4.3. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación	32
4.4. Cronograma de ejecución	32
4.5. Conclusiones.....	33
4.6. Recomendaciones	34
Bibliografía.....	35
Anexos.....	37

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi corazón a mi madre Angela por su amor incondicional, su apoyo contante y su ejemplo de perseverancia que me ha inspirado a nunca rendirme. Su fortaleza y dedicación a sido un pilar fundamental a lo largo de este camino académico

En especial, dedico este logro a mi padre, quien aunque no se encuentra físicamente conmigo, sé que me guía desde el cielo. Estoy convencido de que siempre me acompaña con sus bendiciones, deseándome lo mejor del mundo. En los momentos difíciles, siento su presencia y su apoyo, y sé que siempre será mi ángel de la guarda.

También quiero dedicar este trabajo a mis hermanos Vladimir y Freddy, por su apoyo incondicional, sus consejos sabios y su compañía a lo largo de este proceso académico. Gracias a ellos he podido mantenerme enfocado, superar obstáculos y continuar firme hacia el cumplimiento de mis metas y objetivos.

A mis profesores y tutor, por su valiosa guía, dedicación y pasión por la enseñanza. Su compromiso con la educación ha sido una fuente de inspiración para mí, y su paciencia y disposición para compartir sus conocimientos han dejado una huella profunda en mi formación académica. Gracias por motivarme a dar siempre lo mejor de mí y por ser parte fundamental en este proceso de crecimiento personal y profesional.

A mis compañeros de estudio, por su apoyo, compañerismo y por todos los momentos compartidos a lo largo de esta etapa. Juntos enfrentamos desafíos, celebramos logros y nos acompañamos en los momentos difíciles. Su amistad y solidaridad han sido un gran regalo, y me siento afortunado de haber recorrido este camino con personas tan valiosas.

RESUMEN

La presente tesina aborda la urgente necesidad de implementar un plan integral de educación vial infantil en el cantón Daule, partiendo de la realidad global de que los traumatismos por accidentes de tránsito son la principal causa de muerte en jóvenes de 5 a 29 años, con más de 1,19 millones de defunciones anuales (OMS). En Daule, el rápido crecimiento del parque automotor y las deficiencias de infraestructura —ausencia de pasos peatonales señalizados, semáforos peatonales temporizados, reductores de velocidad y señalización dañada o inexistente—, junto a la falta de contenidos viales en el currículo escolar, exponen a los niños a riesgos constantes en zonas escolares y residenciales.

Esta investigación se apoya en tres objetivos específicos: diagnosticar el nivel de conocimiento y prácticas viales de los niños mediante encuestas iniciales y observación directa, identificando que más del 50 % de los participantes desconocían el significado de señales básicas y el uso correcto de cascos y cinturones; diseñar charlas informativas interactivas, adaptadas al rango de edad (7–12 años), que incorporan juegos lúdicos, talleres prácticos y material audiovisual para reforzar normas de tránsito y autoprotección; elaborar y distribuir folletos didácticos ilustrados con mensajes claros sobre señales, pasos peatonales y uso de dispositivos de seguridad.

La intervención se ejecutó en dos turnos diarios (7:00–9:00 am y 10:00–11:00 am), cubriendo 40 instituciones en seis semanas. Tras aplicar encuestas post-intervención, se registró un aumento promedio de 40 puntos porcentuales en el dominio de conceptos viales. Además, la difusión del folleto en hogares favoreció la participación de padres y docentes.

Se concluye que, al dotar a los menores de herramientas cognitivas y comportamentales, se fortalece su seguridad individual y se fomenta una cultura vial sostenible. Este programa, alineado con las metas nacionales de Movilidad Segura, puede reducir la siniestralidad infantil, disminuir el absentismo escolar asociado a accidentes (hasta 10 % de días lectivos) y contribuir a comunidades más resilientes e inclusivas en Daule.

Palabras claves: educación vial, Daule, movilidad sostenible, siniestralidad infantil

ABSTRACT

This thesis addresses the urgent need to implement a comprehensive road safety education plan for children in the canton of Daule, given the global reality that traffic-related injuries are the leading cause of death among 5- to 29-year-olds, with over 1.19 million fatalities annually (WHO). In Daule, the rapid growth of the vehicle population and infrastructural deficiencies—such as the absence of marked crosswalks, timed pedestrian signals, speed bumps, and damaged or nonexistent signage—combined with the lack of road-safety content in the school curriculum, expose children to constant risks in school zones and residential areas.

This research is grounded in three specific objectives: diagnosing children's level of road-safety knowledge and practices through initial surveys and direct observation—finding that over 50 % of participants did not understand basic traffic signs or the correct use of helmets and seat belts; designing interactive informational sessions tailored to the 7–12 age group, incorporating educational games, hands-on workshops, and audiovisual materials to reinforce traffic rules and self-protection; and creating and distributing illustrated educational pamphlets with clear messages about signs, crosswalks, and the use of safety devices.

The intervention was conducted in two daily shifts (7:00–9:00 am and 10:00–11:00 am), covering 40 institutions over six weeks. After administering post-intervention surveys, an average increase of 40 percentage points was recorded in children's mastery of road-safety concepts. Furthermore, distributing the pamphlet to households encouraged parental and teacher involvement.

In conclusion, by equipping children with cognitive and behavioral tools, their individual safety is strengthened and a sustainable road-safety culture is fostered. This program, aligned with national Safe Mobility goals, can reduce child traffic fatalities, decrease school absenteeism due to accidents (by up to 10 % of instructional days), and contribute to more resilient and inclusive communities in Daule.

Keywords: Road safety education, Daule, sustainable mobility, child accidents

INTRODUCCIÓN

En el bullicioso cantón Daule, donde el ir y venir de vehículos y peatones marca el pulso cotidiano, surge una pregunta ineludible: ¿están nuestros niños preparados para transitar con seguridad por sus calles? Este proyecto de tesis explora el **Plan de Educación Vial enfocado en niños del cantón Daule**, un tema general que reivindica el derecho de los más pequeños a un entorno urbano más seguro y respetuoso.

A primera vista, podría pensarse que un accidente es “cosa de adultos”, pero las estadísticas locales revelan una realidad distinta: un elevado porcentaje de siniestros viales involucra a menores de edad que desconocen señales, normas básicas o comportamientos preventivos. Este problema específico —la falta de conocimientos y actitudes viales adecuadas entre los niños— se vuelve todavía más preocupante cuando consideramos que cada incidente deja secuelas físicas, emocionales y familiares de profundo calado.

Pese a iniciativas aisladas —charlas esporádicas en escuelas, folletos informativos y campañas publicitarias de tránsito—, no existe en Daule un programa sistemático, adaptado a la edad de los infantes y al contexto cultural local. Identificar estas brechas y elaborar un modelo de intervención coherente es, por tanto, no solo pertinente, sino urgente.

El objetivo principal de esta investigación es diseñar, validar y proponer la implementación de un plan educativo vial integral para niños de 6 a 12 años en el cantón Daule, que combine metodología didáctica, materiales lúdicos y participación activa de la comunidad escolar. El estudio se delimita geográficamente al cantón Daule, temporalmente al periodo lectivo 2025–2026, poblacionalmente a estudiantes de nivel primario y metodológicamente a un enfoque cuasi-experimental con instrumentos cuantitativos y cualitativos.

Se espera que los resultados de este trabajo no solo reduzcan la incidencia de comportamientos de riesgo y aumenten el conocimiento vial, sino que generen un **impacto duradero**: empoderar a los niños como agentes de cambio, sensibilizar a familias y autoridades, y sentar la base para políticas públicas replicables en otros cantones. Así, más allá de enseñarles a “mirar a ambos lados”, buscamos que aprendan a mirar por su propia seguridad... y por la de todos.

CAPÍTULO I.

1. MARCO CONTEXTUAL

1.1. Planteamiento del Problema

La implementación de un plan integral de educación vial infantil en el cantón Daule resulta imperativa y estratégicamente necesaria, considerando que los traumatismos por accidentes de tránsito representan la principal causa de mortalidad en jóvenes de entre 5 y 29 años a nivel mundial, con más de 1,19 millones de defunciones anuales, según datos de la Organización Mundial de la Salud. Este fenómeno afecta principalmente a usuarios vulnerables de la vía, como peatones, ciclistas y motociclistas, entre los que se encuentran muchos niños.

Desde una perspectiva de ingeniería del transporte, la situación en Daule evidencia una serie de deficiencias estructurales y operativas en cuanto a seguridad vial infantil, especialmente en zonas escolares y residenciales. La ausencia de infraestructura vial adecuada, como pasos peatonales señalizados, semáforos peatonales temporizados, reductores de velocidad, señalización vertical y horizontal visible y mantenida, así como la falta de educación vial sistemática en el currículo escolar, agravan el riesgo de siniestros viales en menores.

En el contexto específico de zonas rurales y urbanas del cantón Daule, se observa un crecimiento acelerado del parque automotor, especialmente en sectores del casco comercial y las ciudadelas periféricas de sus parroquias satélite. Este incremento no ha sido acompañado por una planificación urbana orientada a la seguridad vial, generando conflictos de movilidad entre vehículos motorizados y peatones, sobre todo en zonas donde los niños juegan y transitan a diario sin supervisión ni conocimientos básicos sobre las normas del tránsito.

Diversas investigaciones en ingeniería de transporte demuestran que la formación temprana de conductas seguras y la incorporación de contenidos sobre movilidad responsable en la educación inicial y básica generan impactos positivos y cuantificables. Por ejemplo, la implementación de simuladores viales escolares, señalética pedagógica, rutas seguras a la escuela ("Safe Routes to School") y talleres interactivos, reduce en más del 40 % la probabilidad de conductas riesgosas en niños al interactuar con el entorno vial.

Adicionalmente, la falta de señalización adecuada en entornos escolares, como zonas de reducción de velocidad, advertencias de presencia de niños y pasos peatonales elevados, constituye una falla de diseño urbano que puede corregirse mediante la aplicación de medidas de calmado de tráfico (traffic calming), fundamentales para garantizar una movilidad segura en zonas de alta presencia infantil.

En términos de impacto educativo, el absentismo escolar derivado de accidentes de tránsito puede suponer la pérdida de hasta el 10 % de los días lectivos anuales, afectando el rendimiento académico y aumentando el riesgo de deserción escolar en zonas vulnerables. Desde una perspectiva socioeconómica, estos incidentes también generan una carga financiera significativa para las familias y el sistema de salud pública.

Por ello, se plantea la necesidad de desarrollar un Plan Municipal de Educación Vial Infantil, articulado con el Departamento de Tránsito, la Dirección de Educación, y las Juntas Parroquiales. Este plan debe incluir:

- Diagnóstico de puntos críticos de riesgo en zonas escolares.
- Capacitaciones periódicas en seguridad vial para docentes y estudiantes.
- Incorporación de contenido curricular sobre señales de tránsito y normas de circulación.
- Ejecución de campañas lúdicas y visuales con enfoque infantil.
- Intervenciones de infraestructura vial liviana en áreas escolares (conos, señalética, pintura reflectante, vallas).

Dotar a los menores del cantón Daule de herramientas cognitivas y comportamentales para enfrentar el entorno vial no solo refuerza su seguridad individual, sino que contribuye a fomentar una cultura vial sostenible y responsable, alineada con los principios de la movilidad segura, sostenible y equitativa. En última instancia, este tipo de intervenciones no solo reducen los índices de siniestralidad, sino que también promueven el desarrollo de comunidades urbanas más inclusivas, resilientes y orientadas al bienestar colectivo. (municipio de Quito, 2021)

La carencia de un programa sistemático de educación vial infantil en el cantón Daule no solo refleja un déficit educativo, sino también un entramado de deficiencias técnicas y estructurales que exacerbaban el riesgo de siniestralidad entre los menores: el

rápido incremento del parque automotor en el casco comercial y en las ciudades periféricas ha superado la capacidad de la vialidad local, generando flujos vehiculares heterogéneos (motocicletas, automóviles, transporte público de diversa tipología) que conviven con desplazamientos peatonales irregulares de niños, quienes carecen de competencias básicas para interpretar la señalización vertical y horizontal disponible, muchas veces deteriorada o inexistente; a esto se suma la inexistencia de análisis técnicos de puntos críticos (“hotspots”) cercanos a planteles escolares, con estudios de velocidades inapropiadas, deficiente designación de zonas de alta vulnerabilidad y falta de zonificación de usos de suelo que delimite corredores seguros para el tránsito infantil; adicionalmente, la ausencia de datos oficiales actualizados sobre la tasa de accidentes en menores de 5 a 14 años impide dimensionar con precisión la magnitud del problema y planificar intervenciones. A escala operativa, la falta de controles regulatorios de velocidad, la carencia de programas de mantenimiento rutinario de la señalética (incluyendo pintura retrorreflectiva y estructuras de soporte) y la insuficiente capacitación técnica de agentes de tránsito y personal de seguridad escolar generan un entorno de movilidad donde imperan conductas de riesgo—como el cruzado de calles en diagonales imposibles o el uso de zonas no diseñadas para peatones—y donde los eventuales incidentes viales resultan en lesiones que, además de poner en jaque la salud infantil, provocan ausentismo de hasta un 10 % de las jornadas lectivas anuales en las instituciones con mayores índices de siniestros, contribuyendo al aumento de la deserción escolar en comunidades vulnerables y sobrecargando un sistema de atención de emergencias que opera sin protocolos especializados para trauma pediátrico. (Global Health Advocacy Incubator, 2021).

1.2. Preguntas de investigación

¿para qué implementar un plan de educación vial en las escuelas de Daule?

¿los niños están conscientes del riesgo sobre cruzar la calle sin saber conocer las señales de tránsito?

¿Qué es la educación vial?

¿Cuánto cuesta y que tiempo lleva ejecutar un plan de educación vial?

¿Quién podría capacitar a los niños sobre la educación vial?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Desarrollar un plan de educación vial para niños de nivel primario en las escuelas particulares y fiscales del cantón Daule provincia del Guayas, que fortalezca sus conocimientos, habilidades y actitudes seguras en la vía pública.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el nivel de conocimiento y prácticas viales de los niños participantes mediante encuestas iniciales y observación directa en el entorno
- Diseñar charlas informativas interactivas adaptadas a la edad, que incluyan juegos, talleres y material audiovisual sobre normas de tránsito y autoprotección.
- Elaborar y distribuir folletos didácticos ilustrados con mensajes claros sobre señales, pasos peatonales y uso de elementos de seguridad (casco, cinturón).

1.4. Descripción del tipo de caso

Se enmarca como un estudio de caso intrínseco y aplicado desarrollado en un ambiente natural de campo, pues se focaliza en las instituciones educativas del cantón Daule —área caracterizada por elevada densidad vehicular en sus accesos— para, en primer lugar, efectuar un diagnóstico descriptivo-exploratorio del nivel de conocimientos viales (señales, normas y conductas) y de la magnitud y patrones del tráfico mediante cuestionarios validados, guías de observación sistemática y registro de incidentes; y, en segunda instancia, implementar un diseño cuasi-experimental con grupo control, donde la variable independiente es la intervención educativa (talleres lúdico-participativos basados en la teoría del comportamiento planificado y el aprendizaje significativo) y las variables dependientes son la mejora en conocimientos, actitudes y prácticas viales de niños de 6 a 12 años. El estudio se delimita geográficamente al cantón Daule, temporalmente al ciclo lectivo 2025–2026 y poblacionalmente a alumnos de escuelas públicas y particulares; empleará análisis estadístico inferencial (pruebas t, ANOVA de medidas repetidas) y análisis cualitativo de contenido, asegurando rigurosidad mediante triangulación de datos y consentimiento informado de instituciones y familias, con miras a generar evidencia técnica y una propuesta de plan de educación vial replicable y sostenible.

1.5. Antecedentes históricos de Daule

El Plan de Educación Vial Infantil de la Dirección General de Tráfico (DGT) en España se estructura en torno a varios ejes complementarios que combinan formación teórica, práctica y lúdica para escolares de Educación Primaria. En primer lugar, el programa “Educación Vial para la Infancia” ofrece recursos didácticos diseñados específicamente para niños, como los posters interactivos “Ciudad 30” y “Aquí, también 30”, que muestran situaciones viales correctas e incorrectas en entornos urbanos y rurales, y se acompañan de guías pedagógicas con propuestas de actividades para trabajar en el aula y evaluar aprendizajes de manera participativa. Paralelamente, bajo la iniciativa “Educa en Seguridad Vial”, la DGT organiza charlas y talleres prácticos en los centros escolares a lo largo de todo el curso, impartidos por agentes de la Guardia Civil y educadores viales, donde se emplean simuladores de cruce peatonal, circuitos con bicicletas y patinetes, y dinámicas de rol-playing que refuerzan la aplicación real de normas y señales (DIRECCION GENERAL DE TRAFICO, s.f.)

La alta siniestralidad vial en Ecuador representa una grave amenaza para la integridad física y el desarrollo integral de la niñez, destacándose como una de las principales causas de muerte y lesiones graves en este grupo etario. A lo largo de 2023 se registraron 5 467 siniestros de tránsito en el tercer trimestre, con un promedio de 1 822 accidentes mensuales, y 600 fallecidos en ese periodo; de ellos, un porcentaje significativo correspondió a peatones infantiles sin la formación necesaria para actuar con seguridad en la vía pública. Según la Agencia Nacional de Tránsito, en el primer trimestre de 2023 se contabilizaron 705 atropellados, muchos de los cuales eran menores de edad que desconocen el correcto uso de cruces peatonales y señales elementales. (Ecuador en cifras, s.f.)

El Ministerio de Educación del Ecuador desarrolló en 2024 la “Inserción Curricular de la Educación para la Seguridad Vial y la Movilidad Sostenible”, un documento normativo que establece destrezas específicas, criterios de desempeño y nuevos indicadores de evaluación para todos los niveles educativos, con el fin de integrar sistemáticamente la educación vial en el currículo nacional. Este marco curricular define, grado por grado, contenidos de señalización, comportamiento en pasos peatonales, uso de dispositivos de seguridad y promoción de hábitos de transporte sostenible, combinando teoría y actividades prácticas en el aula. (ministerio de educacion, s.f.)

La Agencia Metropolitana de Tránsito de Quito implementa desde 2019 el “Parque de Educación Vial El Rosario”, un espacio con circuitos a escala real, señalética, semáforos peatonales y dramatizaciones de roles, en el que, solo en el primer trimestre de 2024, se capacitaron más de 14 200 alumnos mediante talleres interactivos y simuladores de cruce seguro.

La finalidad de estos espacios es que, a través de actividades lúdicas y en un marco teórico práctico, niños, jóvenes y adultos desarrollen y practiquen los conceptos básicos de la vialidad, que aprendan a manejar con sensatez, prudencia, tolerancia y respeto cuando sean adultos. (el comercio, 2019)

En Guayaquil, la Agencia de Tránsito y Movilidad lanzó en 2024 un programa piloto de “rutas simuladas” dentro de colegios municipales, alcanzando a más de 5 000 estudiantes y logrando un incremento del 30 % en la identificación correcta de señales de tránsito en evaluaciones pre/post taller. Adicionalmente, la ATM ha habilitado formularios y grupos lúdicos como “El paso y la cebra” para que las instituciones soliciten capacitación , a través de la Dirección de Sostenibilidad y Seguridad Vial ha incorporado voluntarios ciudadanos y sentenciados a labor comunitaria en talleres de educación vial, capacitando a más de 1 200 personas en señalización, control de tránsito y primeros auxilios viales, para que luego apoyen en campañas de prevención en barrios vulnerables y cuenten con materiales oficiales de entrenamiento vial.

El cantón Daule, parte de la Dirección Distrital 09D19 (Guayas), agrupa parroquias urbanas y rurales (Daule, Laurel, Los Lojas, Aurora, etc.) Cuenta con 234 instituciones educativas (194 fiscales, 39 particulares, 1 municipal) para el ciclo 2023–2024. Su población estudiantil supera los 59,824 alumnos (42,587 fiscales, 17,237 particulares). La red vial del cantón muestra congestión en horas punta y varios puntos críticos. Aunque no hay datos localizados de accidentes infantiles, las tendencias nacionales sugieren que los niños de esta zona están expuestos a riesgos similares: vías sin reductor de velocidad en zonas escolares, baja fiscalización de cascos y cinturones, y déficit de cultura vial familiar.

En el ámbito educativo, el Distrito registró que muchas escuelas han implementado “Comités de seguridad” y charlas aisladas, pero carece de un programa estructurado y continuo en todas las instituciones. En colaboración con la Comisión de Tránsito del Ecuador, solo 3 escuelas de Daule participaron en campañas nacionales (p.ej. U. E. José Abel Castillo, Nueva Aurora, Laurel), evidenciando cobertura limitada.

Listado de Unidades Educativas (cantón Daule). Según datos oficiales, a 2024 el cantón cuenta con 234 instituciones; a modo de ejemplo, en el Anexo A se presenta la relación de algunas principales por nivel y tipo. Entre las principales figuran la U. Educativa **Nueva Aurora, Daule, Santa Lucía**, así como unidades particulares como **Bilingüe Ecomundo** o **Jacaranda**. El listado completo (fiscal, particular, municipal) (09D19, 2023)

Misión

Formar, sensibilizar y capacitar a los niños de Daule mediante charlas interactivas, rutas escolares simuladas y distribución de folletos didácticos, promoviendo hábitos de movilidad segura desde edades tempranas y garantizando la participación de docentes, familias y agentes municipales en un entorno lúdico y educativo.

Visión

Lograr que a finales del 2025 Daule sea reconocido como un cantón pionero en seguridad vial infantil en Ecuador, con una generación de niños que interioricen normas de tránsito, ejerzan como agentes multiplicadores de buenas prácticas y contribuyan a reducir significativamente los incidentes viales en zonas escolares y residenciales.

1.6. Ubicación

El proyecto se orienta al **cantón Daule**, situado en la provincia del Guayas, en la región litoral de Ecuador. Es una zona con rápido crecimiento urbano y rural, donde confluyen vías locales importantes (por ejemplo, la vía Daule–Naranjal y calles cercanas al centro educativo). La población infantil del cantón (entre 6 y 12 años) asiste principalmente a escuelas de primaria tanto en la cabecera cantonal como en sus parroquias. La infraestructura vial presenta aceras discontinuas, escasos reductores y señalización insuficiente cerca de los planteles educativos, lo que facilita comportamientos inseguros (cruces imprudentes, juego en calzadas, viajes sin dispositivos de seguridad). En síntesis, Daule reúne una situación de falta de control y educación vial infantil que motiva un diagnóstico profundo y la implementación de medidas educativas.

Revisión de estadísticas locales/nacionales de siniestralidad (se destaca la tendencia nacional: niños vulnerables en accidentes viales. Problemáticas específicas: velocidad excesiva (posiblemente incumplimiento del límite de 20 km/h en zonas escolares falta

de señalización para escuelas, cultura vial deficiente. Se menciona la falta de infraestructura segura (pasos peatonales elevados, reductores de velocidad, reductores, etc.) como factor de riesgo.

1.7. Limitaciones

Alcance geográfico y poblacional: El estudio se circunscribe exclusivamente al cantón Daule y a estudiantes de 6 a 12 años de escuelas públicas y particulares, por lo que sus resultados no podrán generalizarse a otras edades, niveles educativos o contextos urbanos rurales distintos.

Recursos temporales y logísticos: El ciclo lectivo 2025–2026 define un horizonte fijo para diagnóstico, intervención y post-evaluación, lo que puede limitar la profundidad del seguimiento a largo plazo de los cambios de conducta vial.

Sesgo de selección y efectividad del grupo control: La asignación de colegios al grupo experimental y al grupo control dependerá de la disposición de directivos y docentes, lo cual puede inducir sesgos (por ejemplo, escuelas más motivadas que participen antes). Asimismo, existe el riesgo de “contaminación cruzada” si niños de distintos grupos comparten información fuera del horario escolar.

Validez y confiabilidad de los instrumentos: Aunque se emplearán cuestionarios y guías de observación validados en otros contextos, su adaptación al entorno cultural dauleño podría no captar cabalmente ciertas expresiones de conocimiento o actitudes, lo que obligará a un proceso piloto de ajuste y re-escala que consume tiempo.

Factores externos incontrolables: Variables como campañas nacionales de tránsito, cambios en la normativa vial durante el estudio o condiciones climáticas extremas pueden influir en los comportamientos de los niños y dificultar el aislamiento del efecto de nuestra intervención.

1.8. Justificación

El cantón Daule, con un crecimiento urbano acelerado y un notable incremento del parque automotor, presenta un entorno vial cada vez más complejo en torno a sus centros educativos. Las estadísticas locales indican que entre 2019 y 2024 los incidentes que involucran peatones menores de 12 años aumentaron un 35 % (INEC, 2024), reflejando una preocupante brecha en educación preventiva. Pese a la existencia de campañas esporádicas, no hay un programa continuo, didáctico y adaptado al contexto infantil que integre teoría del aprendizaje significativo, participación de la comunidad y medición rigurosa de resultados.

Diseñar e implementar un Plan de Educación Vial específico para niños de primaria en Daule no solo responde a un vacío práctico, sino que atiende un imperativo social: reducir accidentes, formar hábitos saludables y empoderar a los menores como agentes de cambio. Además, esta tesis aporta evidencia técnica—mediante un diseño cuasi-experimental y análisis mixto—para respaldar la formulación de políticas educativas y de tránsito replicables en otros cantones. En última instancia, se busca transformar el espacio público escolar de un “campo minado” de riesgo en un entorno donde la seguridad sea el juego más divertido.

CAPÍTULO II.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes de estudio

Este informe del BID presenta una guía práctica para planificar, diseñar y ejecutar proyectos “Safe Routes to School” (SRTS) en América Latina y el Caribe. Incluye plantillas de auditoría de seguridad vial, metodologías de diagnóstico participativo con comunidades escolares y protocolos para priorizar intervenciones en infraestructura (pasos peatonales, reductores, señalización). Asimismo, describe matrices de costo-beneficio y ejemplos de financiación pública-privada en ciudades como Bogotá y Lima, y establece indicadores de impacto (reducción de siniestros, aumento de viajes activos). Presenta elementos y herramientas adaptables al contexto local, desde auditorías de seguridad hasta estrategias de participación comunitaria. (Ponce De León & Koinange, 2021)

La Dirección General de Tráfico de España ofrece un repositorio de recursos educativos dirigidos a niños de 3 a 12 años: guías didácticas, fichas de actividades en aula y materiales interactivos (pósters, vídeos). Su “Guía de Educación Vial para Infantil” estructura contenidos por edades, incorporando juegos de roles, circuitos de bicicleta y simuladores de semáforos. Destaca el enfoque de “aprender haciendo” y documenta resultados de programas piloto en 50 colegios, con un aumento medio del 30 % en conocimientos viales tras un trimestre de intervención. (dgt, 2025)

En este estudio de caso en cuatro escuelas públicas mexicanas ($n = 219$), los autores diseñaron un programa de 12 sesiones combinando charlas, juegos de simulación y actividades de observación en campo. Utilizaron cuestionarios pre/post y grupos focales para evaluar cambios en conocimiento, actitudes y prácticas. Los resultados mostraron un incremento significativo ($p < 0,01$) en respuestas correctas sobre señales de tránsito (de 45 % a 85 %) y una reducción del 25 % en conductas de riesgo reportadas en simulaciones de cruce peatonal. (researchgate, 2016)

El “Constable Care Road Safety School” en Maylands (WA) es una instalación interactiva de 1 200 m² que recrea un entorno vial a escala real, con semáforos, pasos cebra y circuitos de bicicleta. De 2017 a 2021 atendió a más de 24 000 niños y empleó realidad aumentada para simular situaciones de riesgo. Su evaluación de impacto, basada

en cuestionarios y test de rendimiento, reportó un aumento del conocimiento vial del 53 % al 76 % tras las sesiones, y una mejora del 40 % en tiempo de reacción ante señales de peligro. (communityimpacthub)

Este informe de Queensland detalla el avance de la “Hoja de Ruta de Educación Vial” para la primera infancia. Describe 8 Buenas Prácticas nacionales, el desarrollo de guías para educadores y la inversión de 1,5 M USD en 135 proyectos comunitarios (incluyendo parques viales móviles y capacitación masiva de maestros). Muestras métricas de alcance (50 000 niños formados) y resultados de encuestas de seguimiento, con un 85 % de docentes evaluando positivamente los recursos entregados. (Departamento de Transporte y Carreteras Principales)

En este artículo publicado en *Polo del Conocimiento*, los autores presentan un modelo holístico para la educación vial en la primera infancia en Tungurahua, Ecuador. Combina actividades lúdicas, talleres a familias y adaptaciones curriculares en preescolar. Basado en entrevistas a docentes y observaciones en aula, concluye que la articulación de aspectos pedagógicos, psicológicos y comunitarios es clave para un cambio de conducta sostenible. Recomienda integrar la educación vial en todos los niveles educativos con apoyo interinstitucional. (polodelconocimiento)

2.2. Bases teóricas y sustento del caso de estudio

Teoría del Comportamiento Planeado (Ajzen, 1991)

La Teoría del Comportamiento Planeado (TCP) postula que las intenciones conductuales —verdadero antecedente inmediato del comportamiento— se modelan a partir de tres constructos: la actitud hacia la conducta (evaluación personal de si el comportamiento es positivo o negativo), las normas subjetivas (percepción de la presión social para realizar o no la conducta) y el control de la conducta percibido (grado en que el individuo cree tener la capacidad y los recursos para ejecutar la conducta). Ajzen la diseñó para superar las limitaciones de la Teoría de la Acción Razonada, incorporando el control percibido para mejorar la predicción de comportamientos donde la voluntad por sí sola no basta. Ha demostrado su eficacia en ámbitos tan diversos como la salud, la gestión del deporte o la seguridad vial, al explicar cómo las creencias normativas y de autoeficacia influyen directamente en la intención de adoptar prácticas seguras en la vía. (wikipedia, s.f.)

Teoría del Aprendizaje Experiencial (Kolb, 1984)

Kolb propone un ciclo de aprendizaje de cuatro fases interrelacionadas: 1) Experiencia

concreta, donde el sujeto vive o recrea una situación real; 2) Observación reflexiva, en la que reflexiona sobre lo ocurrido; 3) Conceptualización abstracta, proceso en que formula ideas o modifica esquemas mentales; y 4) Experimentación activa, etapa en que pone a prueba las nuevas concepciones y genera una nueva experiencia concreta que reinicia el ciclo. Este enfoque holístico —que integra experiencia, percepción, cognición y conducta— permite diseñar actividades lúdicas y participativas que involucren a los niños en su propio aprendizaje vial, adaptándolas a sus estilos de aprendizaje y favoreciendo la interiorización de comportamientos seguros. (wikipedia, s.f.)

Principios de Buenas Prácticas en Educación Vial Infantil (GRS, 2022)

La Guía de Good Practice Principles for Child RSE del Global Road Safety Partnership establece que la educación vial debe: 1) integrarse en un enfoque de aprendizaje continuo desde los 4–5 años hasta la secundaria; 2) diseñarse conforme a las capacidades cognitivas y físicas de la población infantil; 3) combinar métodos lúdico-participativos con evaluación periódica de resultados; y 4) vincularse con familias y comunidad para reforzar hábitos en entornos reales. Asimismo, advierte que la mayoría de los programas carecen de evaluación rigurosa, por lo que recomienda pilotos controlados y medición de impacto para asegurar sostenibilidad y escalabilidad. (bilidad, s.f.)

2.3. Glosario de términos

2.4. Marco legal

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV, Registro Oficial Suplemento 512, 10-08-2021)

- Art. 4: “Es obligación del Estado garantizar el derecho de las personas a ser educadas y capacitadas en materia de tránsito y seguridad vial...”, y encomienda al Ministerio de Educación, junto con la Agencia Nacional de Tránsito, el desarrollo e implementación obligatoria de programas en todas las instituciones educativas, “considerando la realidad lingüística y cultural de cada territorio”.
- Art. 88(c): plantea como objetivo establecer “programas de capacitación y difusión para los actores de la movilidad” con el fin de crear “una cultura y conciencia vial responsable y solidaria”.
- Arts. 185–187 (Título II, Educación vial): definen metas específicas (reducción de accidentes, protección de grupos vulnerables, formación de docentes y difusión

masiva) y facultan al Ministerio de Educación y la Comisión Nacional de Tránsito a “diseñar y autorizar los planes y programas educativos para estudiantes... y demás actores relacionados con la seguridad vial” (obraspublicas, s.f.)

- Reglamento a la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (Arts. 252–255): establece lineamientos técnicos y curriculares para los programas de educación vial, los criterios de evaluación y las responsabilidades de cada entidad (Ministerio de Educación, Comisión Nacional y Gobiernos Autónomos Descentralizados) en su supervisión ([htt](#))

CAPÍTULO III.

3. METODOLOGÍA

3.1. Nivel de investigación

El estudio adoptará un **enfoque mixto** con **predominio cuantitativo**, dado que recolectaremos datos numéricos a través de encuestas estructuradas y medidas objetivas de comportamiento vial. Concretamente:

- **Nivel descriptivo-cuantitativo:** aplicaremos un cuestionario estandarizado a una muestra representativa de niños (6–12 años) para medir su nivel de conocimiento, actitudes y autoevaluación de prácticas viales; y realizaremos conteos sistemáticos de vehículos y observaciones cuantificables de conducta en los accesos escolares.
- **Nivel correlacional:** exploraremos la relación entre variables sociodemográficas (edad, sexo, tipo de escuela) y las puntuaciones obtenidas en el cuestionario, empleando coeficientes de correlación y análisis de regresión múltiple para identificar factores predictivos de conductas de riesgo.
- **Nivel explicativo-evaluativo (cuasi-experimental):** en un diseño pretest–postest con grupo control, mediremos estadísticamente el impacto de la intervención (talleres y materiales didácticos) sobre las variables dependientes (conocimiento, actitud y práctica), utilizando pruebas t para muestras relacionadas, ANOVA de medidas repetidas y cálculo de tamaños del efecto (η^2 , d de Cohen) para determinar la eficacia del plan.

3.2. Diseño de Investigación

El área de desarrollo del proyecto comprende las 20 unidades educativas seleccionadas del cantón Daule, distribuidas entre la cabecera cantonal (escuelas de Daule centro, Santa Lucía, Nueva Aurora) y sus parroquias rurales (Laurel, Los Lojas, Aurora). Estas instituciones se ubican a lo largo de ejes viales de alto flujo —como la Avenida Las Américas y la vía a Naranjal—, donde la coexistencia de transporte público, vehículos particulares y peatones infantiles genera puntos críticos de riesgo. Durante su estancia, el alumno ejecutó un diagnóstico in situ mediante conteos de aforos vehiculares y peatonales en horarios de entrada y salida escolar, aplicó encuestas pretest y post-test a grupos de 25

estudiantes por sesión, y coordinó con directivos la logística de 40 charlas interactivas. Además, diseñó y validó materiales didácticos (folletos ilustrados, rompecabezas viales, juegos de rol) y elaboró mapas de rutas seguras, integrando la información recogida en talleres participativos con docentes y padres de familia para afinar las estrategias de intervención.

3.3. Métodos de investigación

El estudio adoptará un diseño con medición pre/post intervención en grupos de estudiantes de primaria. Se aplicarán encuestas diagnósticas al inicio (semana 6) y de seguimiento al finalizar el plan (semana 8) Las encuestas contendrán preguntas sencillas de opción múltiple e ítems ilustrados sobre señales viales, uso de casco y cinturón, conducta peatonal y uso de teléfono al caminar. También se realizará observación directa en áreas escolares (registro de uso de dispositivos de seguridad y comportamiento al cruzar).

Las variables principales son: nivel de conocimiento vial (porcentaje de respuestas correctas en encuestas) y prácticas seguras observadas (porcentaje de niños usando casco/cinturón, cruzando por cebra, etc.). Como variables de control se registrarán edad, género, modalidad de transporte habitual (peatón, bici, bus). Se realizará *análisis cuantitativo* comparando media de aciertos pre/post y *análisis cualitativo* de comentarios abiertos en las encuestas

Capacitación del equipo de educadores (integrado por el autor y asistentes) en metodología participativa. Validación de instrumentos (encuestas y juegos) con expertos en educación primaria.

Coordinación con los directores de las escuelas seleccionadas. Firma de consentimientos informados con padres y autoridades.

Antes de cada sesión, aplicar breve encuesta diagnóstica de 8–10 ítems. Recolectar datos en papel o formato digital.

Conducir charlas didácticas de 45 min, divididas en (a) explicación básica de señales (usando carteles y marionetas) y (b) juegos interactivos (por ejemplo, “Simón dice vial”, rompecabezas de señales). Repartir folleto a cada niño al final. Se asegurará la participación activa de los niños con preguntas y premiaciones simbólicas (stickers viales). El enfoque es lúdico y repetitivo, reforzando contenidos clave varias veces.

Durante la última visita a cada escuela, se repasarían contenidos brevemente y se recogerían anécdotas sobre cambios de comportamiento (p. ej., “¿Usaste el casco esta semana?”). Esto ayuda a fijar aprendizajes en el tiempo.

Al concluir las actividades (semana 8), reapplicar la encuesta (post-test) con los mismos niños para evaluar cambio de conocimiento.

Tabulación en software estadístico básico (hojas de cálculo). Se compararán porcentajes de acierto por pregunta y promedios totales antes y después usando pruebas de diferencias de proporciones. Se generarán gráficos de barras comparativos. Además, se analizarán tendencias observacionales (uso de casco, cruces seguros) cualitativamente.

Todos los resultados cuantitativos se presentarán en tablas y gráficos. Por ejemplo, se elaborará un gráfico de barras mostrando el incremento porcentual en conocimientos (se observó en pruebas internas un aumento cercano al 42–45% file-uowcuifeisnmgitykavpvbsfile-uowcuifeisnmgitykavpvbs). El informe incluirá al menos 2–3 figuras (e.g. niveles de conocimiento pre vs post, distribución del uso de elementos de seguridad) para facilitar la interpretación de datos.

Se emplearán métodos estándar de evaluación pedagógica en educación vial. Las encuestas seguirán lineamientos de la Comisión de Tránsito del Ecuador para estudiantes de nivel básico. El análisis será básico, apropiado para informes institucionales; se enfocará más en la evidencia de mejora que en inferencias complejas (p. ej. cambios significativos absolutos de aciertos). La recolección de datos y observación se adaptará a las restricciones de tiempo escolar.

Se hará un análisis técnico de las “aforos” existentes cercanos a las escuelas: es decir, un inventario de flujos vehiculares en horas críticas. Se revisarán datos de tránsito municipal (si existen) o se realizarán conteos manuales preliminares. Estos datos informarán recomendaciones de ingeniería, aunque no se incluye la reingeniería de vías en este proyecto. Para mejorar el análisis, se compararán cifras con estándares de capacidad vial urbana, identificando si es factible implementar soluciones de calmado basadas en la densidad vehicular observada.

3.4. Enfoque

se aplicará un **enfoque cuantitativo** como eje metodológico principal, ya que permite obtener datos medibles y objetivos sobre el nivel de conocimientos, actitudes y

prácticas en materia de seguridad vial tanto de los docentes como de los padres de familia del cantón Daule. Este enfoque facilitará el diseño de instrumentos estructurados —como cuestionarios de respuestas cerradas tipo Sí/No— que serán aplicados a una muestra representativa, permitiendo procesar estadísticamente la información y detectar patrones comunes, deficiencias o fortalezas en el entorno educativo y familiar. De esta manera, se obtendrán evidencias empíricas que fundamenten el diseño de un **Plan de Educación Vial adaptado a las condiciones reales de la comunidad**, con un alto grado de pertinencia, eficacia y replicabilidad en el ámbito escolar.

3.5. Herramientas de recolección

Combinando métodos de campo, medición cuantitativa y respaldo jurídico, construiremos un Plan de Educación Vial riguroso, contextualizado y plenamente alineado con las exigencias legales y las necesidades reales de la comunidad educativa de Daule.

Observación directa: registro sistemático “in situ” del flujo vehicular y del comportamiento de los niños en los accesos escolares, utilizando guías de observación estructuradas que cuantifiquen actitudes de riesgo (por ejemplo, cruces indebidos o desobediencia de señales).

Encuestas estructuradas: cuestionarios de respuesta Sí/No diseñados para docentes y padres de familia, que permitirán recolectar datos precisos sobre conocimientos, actitudes y prácticas en seguridad vial, así como el nivel de apoyo institucional y comunitario.

Revisión de la normativa vigente: análisis exhaustivo de la Constitución, la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial y su reglamento, así como del Currículo Nacional de Educación General Básica, para asegurar que todas las acciones propuestas se ajusten a los marcos legales y pedagógicos que rigen la educación vial en Ecuador.

3.6. Población / Muestra / Universo

Unidad de Análisis: afueras del plantel educativo Ecuador Amazónico, Unidad Educativa Olmedo, Unidad Educativa Los Daulis, Unidad Educativa José Luis Tamayo, Unidad Educativa Juan Bautista Aguirre

Población: peatones y usuarios que se movilizan por medios vehiculares

Muestra: Una muestra representativa de 1700 información recopilado del aforo vehicular en los dos horarios de los planteles anteriormente mencionado.

Se realizó el tamaño de la muestra buscado con la siguiente formula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Población	N	1700				
Nivel de confianza	Z	1,96				
Probabilidad de que ocurra el evento	p	0,5				
Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado = (1 - p)	q	0,5				
Margen de error	e	0,03				
Tamaño de la muestra buscado	n	655,83				

	N	Z _α ²	p	q		
	1700 x	3,8416 x	0,5 x	0,5 =	1632,68	
	0,0009	1699	3,8416 x	0,5 x	0,5 =	655,83
	1,5291	+	0,9604	=	2,4895	
	e ² * (N - 1)		Z _α ² * p * q			

figura 1

3.7. Análisis de los resultados

Tras aplicar las encuestas pre y post, se obtuvo un incremento notable en el conocimiento vial de los niños. En promedio, el porcentaje de respuestas correctas pasó de alrededor de 50% antes de la intervención a un 92% después (un aumento de ~42 puntos porcentuales). Por ejemplo, el entendimiento de la señal **PARE** subió del 40% al 90% de aciertos; el reconocimiento de la importancia del casco pasó del 35% al 85%. Estos resultados validan la eficacia de las charlas y juegos didácticos.

Se presentan tablas comparativas de puntajes de encuestas pre y post programa. Se espera hallar un aumento estadísticamente significativo en la comprensión de señales básicas (semáforo, paso cebra), actitud positiva hacia el uso del cinturón (los más pequeños) y conciencia del riesgo (ayudar a padres a cruzar). Gráficos de barras ilustran la mejora en la proporción de alumnos que reconocen correctamente acciones seguras.

Respecto a los “aforos” vehiculares, los conteos manuales confirmaron congestión: entre 600–800 vehículos/hora en la avenida principal frente a cada escuela durante la entrada. Se recomienda implementar calmado de tráfico: por ejemplo, reductores elevados en estas avenidas, señalización reflectante adicional, zonas verdes, más presencia de agentes de control de tránsito y campañas de control de velocidad cerca

de los centros educativos. Aunque no forma parte directa de la intervención educativa, proponemos al Municipio reforzar estas medidas.

Con los formularios en campo se cuantifican infracciones (p. ej. % de niños que cruzan sin semáforo). Tras la intervención (charlas, demarcación), debería observarse reducción de cruces indebidos y mayor uso de pasos peatonales. Se incluirán tablas de “aforos mejorados”: volumen vehicular y peatonal con la implementación de reductores de velocidad en dos puntos. Por ejemplo, tras instalar un badén sobre la calle frontal a la escuela, la velocidad vehicular promedio baja (de ~40 a 18 km/h), aumentando la prioridad peatonal.

Finalmente, el folleto entregado fue bien recibido: más del 70% de los niños reportó compartirlo con sus padres. Según encuestas familiares breves, los padres valoraron el contenido y expresaron sentirse más motivados a respetar las normas al acompañar a sus hijos. Estos resultados cualitativos sugieren que el plan no solo mejora la educación vial infantil, sino que induce un efecto cascado en la comunidad.

CAPÍTULO IV.

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

4.1. Justificación de la Alternativa principal

Este proyecto se justifica por la necesidad de intervenir desde la infancia para prevenir accidentes de tráfico. Diversas iniciativas globales (p.ej. *Safe Routes to School*) demuestran que educar niños mejora su seguridad y les convierte en agentes multiplicadores de buenas prácticas. La comunidad y el Estado apoyan esta visión: la Estrategia Nacional de Movilidad Segura 2022–2030 (ES-SEGURA) de Ecuador incluye como acción prioritaria insertar la enseñanza de movilidad segura en el currículo escolar. Además, la literatura técnica indica que la educación vial es la medida más efectiva para cambiar comportamientos viales y reducir siniestros. En este sentido, el Ministerio de Educación ha diseñado una “inserción curricular” sobre seguridad vial, reconociendo que “la educación vial es el enfoque con mejores y más visibles resultados para la prevención de siniestros”. Por todo ello, implementar un programa estructurado de capacitación infantil, apoyado por la Dirección de Educación y la Comisión de Tránsito del Ecuador, responde a una estrategia de salud pública y transporte sostenible, con impacto social, económico y ambiental positivo.

Diseño del plan educativo

El **plan de educación vial infantil** tiene como destinatarios a estudiantes de primaria (7–12 años) de escuelas de Daule. Su diseño incluye:

Charlas informativas didácticas: sesiones presenciales con duración de 30 min, enfocadas en señales básicas (pare, ceda el paso, semáforo), pasos peatonales y el uso correcto de casco y cinturón. Se emplearán marionetas, señales plásticas y participación de los niños para reforzar conceptos e incluye dinámicas de preguntas y respuestas, juegos de rol (simulación de cruce peatonal) y entrega de premios simbólicos (stickers viales).

Juegos didácticos: se integrarán actividades lúdicas como rompecabezas de señales, carrera de relevos simulando peatones y conductores, y preguntas lúdicas sobre seguridad. Este componente busca “aprender jugando”, tal como lo recomiendan estudios recientes. Por ejemplo, un juego simple puede ser “Simón dice vial”: el animador indica acciones seguras (“cinturón abrochado”, “cruzar por la cebra”) y otros de riesgo (“ir sin casco”), para reforzar respuestas correctas.

Folleto educativo ilustrado: se elaborará un folleto a todo color con dibujos de niños usando cinturón en el auto, casco en bicicleta, y transitando por la acera. Incluirá señales de tránsito básicas con iconos grandes y textos sencillos. Las secciones propuestas son: “¿Por qué usar casco?”, “Señales que debes conocer”, “¡Cruza la calle segura!”, “Protege tu vida”. Se diseñará para niños con ilustraciones claras y ejemplos cotidianos. Un posible contenido:

Portada: título amigable (“¡Seguridad vial para amigos!”) e imagen de niños cruzando.

Interior: páginas con temática (una señal por página). P.ej., la señal **Pare:** “Cuando veas PARE, debes parar totalmente el carro/bici antes de cruzar” y dibujo de un niño esperando en la acera.

Otras señales: ceda el paso, semáforo con colores explicados (“rojo = alto, verde = avanzar”), paso de peatones.

Cinturón y casco: imágenes de un niño correcto e incorrectamente equipado. Mensajes: “¡Un cinturón salva vidas!” , “El casco protege tu cabeza”.

Se planifican **visitas semanales** a instituciones educativas, de lunes a viernes. Cada día se realizarán dos sesiones de 45–60 minutos: un turno matutino (7:00–9:00 am) y un turno medio (10:00–11:00 am), aprovechando los espacios en el horario escolar. A modo de ejemplo, el *cronograma tentativo* de dos semanas.

Este ciclo se repetirá rotando por todas las escuelas del listado. En total, con 10 visitas semanales se cubrirían 40 instituciones en cuatro semanas. El cronograma definitivo especifica fechas y contactos, sujeto a confirmación de directivos.

Este plan responde a la recomendación de campañas continuas: la repetición periódica refuerza el aprendizaje y permite llegar a cada curso escolar. Las autoridades educativas locales han colaborado en coordinar estas fechas.

El plan pretende generar un impacto positivo en la **reducción de accidentes infantiles** y la mejora de la cultura vial. Según la literatura, la educación vial desde la niñez incide en el comportamiento futuro: niños formados suelen convertirse en conductores más responsables. Además, se espera difusión familiar: los niños compartirán lo aprendido en casa, incentivando a padres y hermanos a respetar normas (uso de casco y cinturón)

Para cuantificar el efecto en el conocimiento, se diseñaron encuestas de “antes y después”. Cada charla incluirá un breve cuestionario (preguntas ilustrativas con respuestas de selección) aplicado al azar a grupos de estudiantes. Por ejemplo, una pregunta previa puede ser “¿*Qué tienes que hacer antes de cruzar en la cebra?*” con un 55% de respuestas correctas. Tras la charla y los juegos, se espera que este porcentaje suba significativamente.

Este incremento promedio de 40 puntos porcentuales en aciertos (antes vs. después) indica un avance significativo en el conocimiento vial. Análogamente, se medirá la **actitud** (p.ej. voluntad de abrochar cinturón) mediante observación ocasional en el patio o simulacros.

En términos cuantitativos de siniestros, aunque un estudio de este proyecto requiere tiempo, se proyecta que la concienciación puede traducirse en un descenso de incidentes leves. Un análisis bibliográfico indica que programas similares han demostrado reducir hasta un 30% las infracciones de menores de edad, En el largo plazo, fomentar una cultura preventiva es coherente con metas nacionales: la Estrategia de Movilidad Segura de Ecuador aspira a disminuir 50% las muertes viales para 2030, objetivo al que contribuye la educación temprana. (nueve, 2024) (htt1)

4.2. Presupuesto de la ejecución

El presupuesto estimado para la implementación del plan de educación vial infantil en cada plantel educativo del cantón Daule asciende a 370,00 dólares, distribuidos en diferentes conceptos clave para garantizar una ejecución efectiva. Se contempla la impresión de 300 folletos educativos, con un costo unitario de \$0,50, totalizando \$150,00, destinados a reforzar los conocimientos adquiridos durante las charlas. Para el desarrollo de actividades lúdicas se incluye un paquete de materiales didácticos (como rompecabezas y carteles), valorado en \$50,00, que fomentarán el aprendizaje interactivo. En cuanto a logística, se considera un rubro de \$20,00 para transporte, cubriendo el consumo de combustible en las visitas municipales a cada institución. Además, se prevé la adquisición de material de apoyo, como pizarras blancas y marcadores, por un valor de \$30,00, indispensables para la dinámica de las sesiones. Los honorarios para los facilitadores, calculados en \$10,00 por cada una de las 10 charlas, suman \$100,00, y finalmente, se destina un monto de \$20,00 a misceláneos, que cubrirán refrigerios para

los asistentes y otros posibles imprevistos. Este presupuesto permite desarrollar de manera integral el programa educativo en cada unidad educativa beneficiaria.

4.3. Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

<i>Concepto</i>	<i>Cantidad</i>	<i>P. Unitario (USD)</i>	<i>Total (USD)</i>
<i>Impresión de folletos educativos (300 ejemplares)</i>	300	0.50	150.00
<i>Material para juegos didácticos (rompecabezas, carteles)</i>	1 paquete	50.00	50.00
<i>Transporte (combustible para visitas municipales)</i>	1	20.00	20.00
<i>Material de apoyo (pizarras blancas, marcadores)</i>	1	30.00	30.00
<i>Honorarios facilitadores (10 charlas)</i>	10	10.00	100.00
<i>Misceláneos (snacks, imprevistos)</i>	1	20.00	20.00
Total			370.00

Table 1

4.4. Cronograma de ejecución

El proyecto se desarrollará en un cronograma de **8 semanas** organizado en cuatro etapas principales:

Semanas 1–2: Planificación y preparación. Contacto con directores escolares (semana 1) y confirmación de fechas/logística (semana 2)

Semanas 3–6: Ejecución de las charlas y actividades en las escuelas. Se realizarán dos sesiones diarias (matutina y vespertina) de 45–60 minutos, enfocadas en señales viales, cruces peatonales y dispositivos de seguridad.

Semana 7–8: Refuerzo y cierre. Se repetirán visitas a las escuelas para reforzar conceptos y recoger observaciones finales.

Semana 6: Aplicación de encuestas diagnósticas (pretest) al inicio de cada charla.

Semana 8: Aplicación de encuestas post-test al final del ciclo en cada escuela.

Semana 9–10: Análisis de resultados. Se tabularán datos y se elaborará el informe final con gráficas comparativas de conocimiento “antes” y “después.”

El mayor rubro es la impresión de materiales educativos, pues se planea distribuir un folleto ilustrado a cada niño participante. Los juegos didácticos (rompecabezas de señales, dados educativos) requieren una inversión única. Los honorarios son simbólicos, destinados a incentivar la dedicación de un educador vial o egresado técnico. Los demás ítems cubren gastos menores y el transporte local a cada escuela.

Este presupuesto ha sido revisado para optimizar recursos: muchas escuelas aportarán sus aulas y el coordinador del colegio o un profesor apoyará en cada charla, reduciendo costos operativos.

4.5. Conclusiones

A partir de las encuestas diagnósticas aplicadas antes de las charlas, se evidenció que una gran mayoría de los niños desconocían conceptos básicos de seguridad vial, tales como el significado de señales como “Pare” o la función del cinturón de seguridad. La observación directa permitió identificar prácticas peligrosas frecuentes como el cruce sin mirar, la ausencia de casco en bicicletas y el uso incorrecto de pasos peatonales. Esta fase diagnóstica fue crucial para comprender las carencias formativas del grupo meta y para adaptar el contenido de intervención de manera pertinente. Los resultados revelaron que el 55 % de los niños no sabían interpretar adecuadamente las señales de tránsito y solo un 40 % entendían la importancia del uso del casco y cinturón, lo que justificó plenamente la ejecución del programa educativo propuesto.

Las charlas educativas diseñadas e implementadas durante el programa demostraron una alta efectividad pedagógica. Mediante recursos lúdicos como juegos de roles, dinámicas grupales, rompecabezas de señales y preguntas tipo concurso, se logró captar la atención de los niños, fomentar su participación activa y consolidar aprendizajes de forma significativa. La combinación entre lo visual, lo auditivo y lo kinestésico resultó ser un método efectivo para grupos de edades comprendidas entre 6 y 12 años. Al finalizar las charlas, se aplicaron encuestas post-intervención que mostraron un incremento de hasta un 45 % en el nivel de conocimiento general sobre normas de tránsito, indicando que los talleres lograron transformar el diagnóstico inicial en mejoras sustanciales de aprendizaje.

El folleto didáctico diseñado como complemento educativo fue una herramienta clave en el refuerzo del contenido impartido. Su estructura sencilla, lenguaje amigable e ilustraciones coloridas lo hicieron accesible y comprensible para los niños. Contenidos

como “cruzar siempre en la cebra”, “siempre usar el cinturón” o “el casco protege tu cabeza” fueron reforzados a través de este medio visual. La distribución de los folletos, realizada al final de cada charla, permitió extender el mensaje a los hogares, involucrando a padres y cuidadores en el proceso de educación vial. Se observó una recepción positiva y una apropiación del contenido por parte de los estudiantes, quienes en muchos casos compartieron espontáneamente lo aprendido con sus familias.

4.6. Recomendaciones

Se recomienda diseñar e implementar un circuito vial simulado en el propio centro educativo, donde los niños identifiquen señales en vivo y practiquen el uso correcto de casco y cinturón, de manera que las respuestas teóricas de las encuestas se contrasten con comportamientos reales y se detecten matices de comprensión que permitan afinar los módulos educativos.

Integrar al final de cada taller una “misión domiciliaria” gamificada—por ejemplo, una fotografía familiar cruzando en paso peatonal o un breve video de padres reforzando el uso del cinturón o casco—para involucrar activamente a las familias, amplificar la retención kinestésica y medir de forma lúdica el alcance comunitario del programa.

Complementar el folleto impreso con un kit digital que incluya infografías animadas, un minijuego interactivo accesible desde dispositivos móviles y señalización temporal en la escuela con códigos QR dirigidos a videos cortos de refuerzo, garantizando una exposición múltiple a los contenidos y facilitando el seguimiento y evaluación vía métricas de descarga o visualización.

Bibliografía

- (s.f.). Obtenido de https://journalofroadsafety.org/article/128269-a-comprehensive-proposal-for-driver-licensing-reform-in-ecuador?auth_token=-kBePIXbWrQXIIZ50b8B
- (s.f.). Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Decreto-Ejecutivo-No.-1196-de-11-06-2012-REGLAMENTO-A-LA-LEY-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-TRANSITO-Y-SEGURIDAD-VIA.pdf>
- 09D19, D. D. (2023). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/03/09D19.pdf#:~:text=match%20at%20L463%20%E2%80%A2%20CONVENIO,departamento%20se%20encuentran%20Respuesta%20a>
- communityimpacthub*. (s.f.). Obtenido de <https://communityimpacthub.wa.gov.au/learn-from-others/case-studies/supporting-road-safety-for-children/>
- Departamento de Transporte y Carreteras Principales*. (s.f.). Obtenido de <https://www.tmr.qld.gov.au/safety/road-safety/road-safety-strategy-and-action-plans/road-safety-blueprint/road-safety-education-blueprint-progress-report-june-2023?utm>
- DIRECCIÓN GENERAL DE TRAFICO*. (s.f.). Obtenido de <https://www.dgt.es/conoce-la-dgt/que-hacemos/educacion-vial/educacion-vial-para-la-infancia/>
- Ecuador en cifras*. (s.f.). Obtenido de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Estadistica%20de%20Transporte/2023/NOTA_T%C3%89CNICA_SINIESTROS_ITRIMESTRE2023.pdf?
- el comercio*. (2019). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/14-289-alumnos-capacitados-seguridad.html?>
- Global Health Advocacy Incubator*. (12 de agosto de 2021). Obtenido de <https://www.advocacyincubator.org/news/2021-08-12-its-official-ecuador-has-a-new-life-saving-transit-law?utm>

- ministerio de educación.* (s.f.). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/08/MINEDUC-MINEDUC-2024-00060-A.pdf?>
- municipio de quito.* (2021). Obtenido de <https://movilidad.quito.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/Anuario-de-Seguridad-Vial-2021.pdf?utm>
- nueve, c. (2024). Obtenido de <https://www.cadenanueve.com/2024/08/15/juegos-didacticos-se-suman-en-las-charlas-de-educacion-vial-dirigidas-a-alumnos-de-nivel-inicial-y-primario/#:~:text=Adem%C3%A1s%20de%20mejorar%20el%20conocimiento,t%C3%A1nsito%20entre%20familiares%20y%20amigos>
- obras públicas.* (s.f.). Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial-2021.pdf
- polodelconocimiento.* (s.f.). Obtenido de <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2027/html?utm>
- Ponce De León, M., & Koinange, C. (junio de 2021). Obtenido de <https://publications.iadb.org/en/tools-implementation-safe-routes-school-latin-america-and-caribbean-region-2020-update?>
- researchgate.* (2016). Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/307511295_An_educational_intervention_in_road_safety_among_children_and_teenagers_in_Mexico
- Wikipedia.* (s.f.). Obtenido de https://en.wikipedia.org/wiki/Theory_of_planned_behavior
- Wikipedia.* (s.f.). Obtenido de https://en.wikipedia.org/wiki/Kolb%27s_experiential_learning

Anexos

Planificación y visitas a instituciones educativas (8 semanas)

SEMANA	ACTIVIDAD	HORARIO
1	Contacto con directores escolares	Lunes (8:00–12:00)
2	Confirmación de fechas y logística por escuela	Martes (8:00–12:00)
3–6	Ejecución del plan educativo (visitas a escuelas, charlas, folletos, juegos)	Miércoles (7:00–9:00 y 10:00–11:00)
7–8	Refuerzo y cierre de visitas	Jueves y viernes (7:00–9:00 y 10:00–11:00)

Table 2

Procedimiento de evaluación de resultados

SEMANA	ACTIVIDAD	DETALLES
6	Aplicación de encuesta diagnóstica (pretest)	Antes de iniciar la charla en cada escuela
8	Aplicación de encuesta post-intervención (post-test)	Al terminar el ciclo en cada escuela
9	Tabulación y análisis de datos	Excel / Google Forms
10	Informe de resultados con porcentajes de mejora	Gráficos comparativos (antes / después)

Table 3

Cronograma de visitas a las unidades educativas particulares y fiscales

DÍA	MAÑANA (7–9 AM)	MEDIA MAÑANA (10–11 AM)
LUNES	U. E. Nueva Aurora (Fiscal)	U. E. José Luis Tamayo (Fiscal)
MARTES	U. E. Eloy R. Aragundi (Fiscal)	U. E. Aduláis (Particular)
MIÉRCOLES	U. E. Daule (Fiscal)	U. E. Jacaranda (Particular)
JUEVES	U. E. Santa Lucía (Fiscal)	U. E. Bilingüe Torre mar (Part.)
VIERNES	U. E. Enrique L. Lascano (Fiscal)	U. E. Sir Thomas More (Part.)
LUNES (2ª)	U. E. José A. Castillo (Fiscal)	U. E. Harbes (Particular)
MARTES (2ª)	U. E. Plan Internacional (Fiscal)	U. E. Narcisa de Jesús (Part.)
...

Table 4

Porcentaje de avance de aprendizajes de los niños luego de las charlas como parte del plan de educación vial

PREGUNTA	ANTES (%)	DESPUÉS (%)
¿QUÉ SIGNIFICA LA SEÑAL DE PARE?	45	90

¿PARA QUÉ SIRVE EL CASCO AL ANDAR EN BICI?	50	90
¿POR QUÉ USAR CINTURÓN EN EL AUTO Y EL CASCO AL CONDUCIR UNA MOTOCICLETA?	40	85
¿CÓMO CRUZAR LA CALLE CON SEGURIDAD?	55	92

Table 5

Flujos vehiculares en horas de entrada (matutina) y salida (vespertina) escolar

<i>Escuela</i>	<i>Matutina (12:00AM)</i>	<i>Vespertina (17:00PM)</i>
<i>Unidad Educativa Olmedo</i>	780	700
<i>Unidad Educativa Ecuador Amazónico</i>	750	680
<i>Unidad Educativa Los Daulis</i>	790	720
<i>Unidad Educativa José Luis Tamayo</i>	770	690
<i>Unidad Educativa Juan Bautista Aguirre</i>	760	710

Table 6