

Diseño de un parque temático para fomentar la educación vial en los habitantes de la ciudad de Santo Domingo, año 2023.

Design of a theme park to promote roadway education in the inhabitants of the city of Santo Domingo, year 2023.

Cisneros Mena Jessenia Alejandra; Quezada Coraisaca Damaris Katherin; Ing. Dennys Paul Carrillo Gualancañay, Mgs.

**CONFLUENCIA DE
INNOVACIONES CIENTÍFICAS**
Enero - junio, V°5-N°1; 2024

- ✓ **Recibido:** 01/02/2024
- ✓ **Aceptado:** 10/02/2024
- ✓ **Publicado:** 30/06/2024

PAIS

- 📄 **Ecuador -Santo Domingo**
- 📄 **Ecuador -Santo Domingo**
- 📄 **Ecuador -Santo Domingo**

INSTITUCIÓN

- Instituto Superior Tecnológico "Tsáchila"
- Instituto Superior Tecnológico "Tsáchila"
- Instituto Superior Tecnológico "Tsáchila"

CORREO:

- ✉ jesseniacisnerosmena@tsachila.edu.ec
- ✉ damarisquezadacoraisaca@tsachila.edu.ec
- ✉ dennyscarrillo@tsachila.edu.ec

ORCID:

- 🌐 <https://orcid.org/0009-0006-1224-9622>
- 🌐 <https://orcid.org/0009-0002-0936-1403>
- 🌐 <https://orcid.org/0000-0002-0434-5474>

📄 **FORMATO DE CITA APA.**

Cisneros, J. Quezada, D. Carrillos, D. (2024). Diseño de un parque temático para fomentar la educación vial en los habitantes de la ciudad de Santo Domingo, año 2023. Revista G-ner@ndo, V°5 (N°1), 163 – 193.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo realizar un diseño de un parque temático y práctico de seguridad vial, transporte, tránsito e infraestructura vial. Esta infraestructura estará ubicada en la instalación del Instituto Tecnológico Superior Tsachila, con el objetivo de que los ciudadanos puedan capacitarse sobre seguridad vial y los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT puedan realizar sus clases prácticas. Para esta investigación se usó la investigación de campo, bibliográfica, el enfoque cuantitativo, cualitativo y se definió dos poblaciones. Como resultados se determinó que en la ciudad de Santo Domingo se han registrado 709 siniestros de tránsito durante el año 2023, y que su causa principal fue el no respetaron las Leyes y señales de tránsito. De acuerdo a la opinión de los habitantes mencionaron que en su mayoría no han recibido capacitaciones de educación vial en un parque temático. Los estudiantes comentaron que cada vez que ellos salen a las calles a levantar información están expuestos a sufrir un siniestro de tránsito por lo que comentaron que sería una buena opción contar con un parque temático y práctico en donde puedan realizar sus clases prácticas. Como resultados se determinó el área donde se implementará la intersección de tipo a nivel de tres ramales tipo cruz. Como propuesta se diseñó el plano en AutoCAD de la intersección con todos sus elementos de la infraestructura vial siendo esta señalización vial, semaforización y parada de bus en la cual se detalla la cantidad y ubicación de cada una que serán implantadas en el parque temático.

Palabras Clave: Parque temático, transporte, tránsito, seguridad vial, intersección, infraestructura

Abstract

The objective of this research is to design a theme and practical park for road safety, transportation, transit and road infrastructure. This infrastructure will be located in the facility of the Tsachila Higher Technological Institute, with the objective that citizens can train on road safety and students of the PGTT and PGT courses can take their practical classes. For this research, field, bibliographic research, quantitative and qualitative approaches were used and two populations were defined. As a result, it was determined that 709 traffic accidents have been recorded in the city of Santo Domingo during the year 2023, and that the main cause of most of them was failure to respect traffic laws and signs. According to the opinion of the inhabitants, they mentioned that the majority have not received road safety education training in a theme park, just as the students commented that every time they go out to the streets to gather information they are exposed to suffering a traffic accident. transit so they commented that it would be a good option to have a theme and practical park where they can do their practical classes. As a result, the area where the level-type intersection of three cross-type branches will be implemented will be determined. As a proposal, the AutoCAD plan of the intersection was designed with all its road infrastructure elements, these being road signs, traffic lights and bus stops, detailing the quantity and location of each one that will be implemented in the theme park.

Keywords: Theme park, transportation, transit, road safety, intersection, infrastructure

Introducción

Durante los últimos años a nivel mundial se ha experimentado un crecimiento del parque vehicular a nivel mundial, siendo la consecuencia directa es el crecimiento constante de la población y así la expansión de las ciudades, aumentando con esto la cantidad de desplazamientos para satisfacer las necesidades de cada habitantes, generando así una serie de externalidades negativas asociadas al transporte por carretera como la congestión vehicular, la contaminación atmosférica, el alto incremento de accidentes de tránsito cada una de estas afecta a la calidad de vida de los habitantes y perdidas millonaria a los países que deben asumir sus costos.

La Asamblea General de las Naciones Unidas en conjunto con la Organización Mundial de la Salud, conscientes de esta problemática ha estado desarrollando actividades encaminadas a reducir las cifras por siniestros viales en las carreteras de todos los países que pertenecen a la Organización de la Naciones Unidas (ONU). Entre su proyecto encaminado a la seguridad vial, establece cinco pilares de acciones de seguridad vial los cuales deben ser cumplidos por todos los países miembros. Por lo que recomienda que dentro de sus planes establezcan programas de capacitación y concientización de la seguridad vial. (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2021)

En el Ecuador La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) dentro de sus planes de acciones de la seguridad vial recomienda que se implementen capacitaciones mediante el uso de parques temáticos, por lo que hoy en día los parques temáticos se han popularizado en el mundo, tanto en países industrializados como en vías de desarrollo, porque atraen a una gran población, especialmente infantil y juvenil y son una oportunidad para crear conciencia acerca de los problemas que ha causado a la sociedad el incremento de los siniestros de tránsito y la congestión vehicular. Santo Domingo es uno de los cantones que asumió la competencia para la planificación, regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial primero con un modelo tipo A, administración que lleva a cabo bajo la modalidad de Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo, entre sus competencias y gestiones se encuentra la planificación de la red vial e infraestructura dentro del ámbito urbano del perímetro cantonal. (Municipalidad de Santo Domingo, 2018). La ciudad de Santo Domingo es una de las ciudades que más rápido ha crecido en la última década, esto debido a su actividad comercial, y que es un punto de conexión con algunas de las principales ciudades de la sierra y costa. Este crecimiento poblacional ha causado que la ciudad se expandiera en territorio cada vez más, sin embargo, esta expansión es de forma dispersa no planificada por lo que la distancia de viajes y desplazamientos de los habitantes cada vez se hace más largo.

A nivel mundial la educación vial ha cobrado gran importancia, tras la gran cantidad de problemas de movilidad e inseguridad vial que se ha venido causando en los habitantes el incremento acelerado del parque automotor. De hecho, hablar de cultura vial es referirse a la manera en la que las personas se relacionan en las vías, es decir, la interacción de sus pensamientos, sentimientos y acciones cuando transitan en calles o aceras, como conductores o peatones. Cada sociedad tiene una cultura vial particular, la diferencia de cómo se transita en cada país depende principalmente del desarrollo de la cultura de sus ciudadanos, donde lo básico

es que exista cierta estabilidad y control al momento de desplazarse por los espacios asignados para los usuarios de la vía.

Una de las principales afectaciones que ha generado el incremento del parque automotor en todo el mundo, especialmente en los países no desarrollados y en vías de desarrollo tiene que ver con los altos índices de siniestros de tránsito como de congestión vial. De hecho, A nivel mundial, las colisiones en las vías de tránsito causan casi 1,3 millones de defunciones prevenibles y se estima que 50 millones de traumatismos cada año, lo que los convierte en la principal causa de mortalidad de niños y jóvenes en todo el mundo. Tal como están las cosas, se prevé que durante el próximo decenio causarán otros 13 millones de defunciones y 500 millones de traumatismos y socavarán el desarrollo sostenible, particularmente en los países de ingresos bajos y medianos. Estas cifras inaceptables, tanto en términos absolutos como relativos, se han mantenido en gran medida sin cambios durante los últimos 20 años, a pesar de la rigurosa labor en materia de seguridad vial realizada por las Naciones Unidas y otros organismos competentes. (Organización Mundial de la Salud, 2021)

En Ecuador el problema de las afectaciones a la movilidad y seguridad vial cada vez ha ido en aumento tras el incremento del parque vehicular. Las ciudades que más problemas consecuentes a la gran demanda del parque vehicular han sufrido son Quito, Guayaquil, Ambato y Santo Domingo. Sin embargo, las instituciones competentes cada vez trabajan en desarrollar estrategias que permitan mejorar las condiciones de movilidad en el territorio ecuatoriano. Razón por la cual La Agencia Nacional de Tránsito (ANT) en concordancia con los diferentes Gobiernos Autónomos Descentralizados Municipales (GADM), El ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTO), Sub Jefatura de Tránsito e Instituciones de Educación Superior buscan incentivar a la población sobre buenos hábitos de movilidad y seguridad vial. Para ello, una de las mejores estrategias es capacitar en esta materia, siendo una de las opciones dar a conocer las funciones de los diferentes dispositivos de control de tránsito a través de las capacitaciones prácticas en parques temáticos, la cual ha demostrado ser una manera de educar a la ciudadanía de forma divertida y práctica.

El cantón Santo Domingo, es uno de los cantones que ha demostrado un acelerado crecimiento poblacional y territorial, lo cual ha traído consigo un incremento del parque vehicular, razón por la cual la ciudad de Santo Domingo se ubica entre las primeras ciudades más congestionadas del país, siendo el casco urbano el sector que se ve más afectado esto debido por la alta demanda de vehículos que concurren a diario a este sector donde sus calles muy estrechas, generando saturación de las mismas. El problema de la movilidad ha causado que la calidad de vida de los habitantes cada vez se vea afectada esto por los altos niveles de contaminación ambiental, contaminación auditiva, pérdida de tiempo en los recorridos internos, como también por el incremento de las cifras de siniestros de tránsito. La institución encargada de llegar a cabo los procesos en estos ámbitos en el cantón es la Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres de Santo Domingo, tras la adquisición de las competencias para la planificación, regulación y control del transporte terrestre, tránsito y seguridad vial.

A su vez es importante dar a conocer que en la ciudad de Santo Domingo existe el Instituto Superior Tecnológico Tsáchila el cual forma profesionales de tercer nivel en la especialidad de Planificación y Gestión de Transporte Terrestre teniendo como misión formar profesionales capaces de contribuir a las mejoras de la movilidad del tránsito de la ciudad en

contextos globales. Por lo que los estudiantes desarrollan actividades de vinculación con la sociedad basadas en campañas y capacitaciones de movilidad y seguridad vial. Razón por la cual contar con un parque temático de tránsito, transporte y seguridad vial es una de las principales necesidades para que los estudiantes de la carrera como la ciudadanía en general puedan capacitarse en esta infraestructura técnica. En el punto cinco se establecen los antecedentes investigativos, es decir estudios ya realizados sobre el tema de la investigación a nivel internacional nacional y nivel local. En el punto seis se sustenta el marco teórico a través de la búsqueda de información referente a los parques temáticos de educación vial y sus especificaciones técnica de construcción en base a la búsqueda en libros, artículos científicos, revistas, folletos y proyectos de investigación. En el punto siete se explica la metodología de la investigación usada en el cual se da a conocer el uso de los diferentes enfoques investigativos, los tipos de investigación, las técnicas e instrumentos investigativos, se delimita el área de estudio correspondiente a las instalaciones del instituto Tecnológico Superior Tsáchila.

A nivel Mundial La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible establecido (ODS), Razón por la cual esta investigación se relacionó con el objetivo número once el cual hace referencia a ciudades sostenibles. La razón porque se ha vinculado con este objetivo es que, con la creación de un parque temático para brindar capacitaciones prácticas en materia de transporte, tránsito, movilidad y seguridad vial, se está contribuyendo y creando a que los habitantes de la ciudad adquieran buenos hábitos y conductas de movilidad con lo que en futuro se traduciría en una movilidad urbano sostenible y por ende en un mejorar calidad de vida en los habitantes. (Organización de las Naciones Unidas, 2015)

Debido a la problemática que se evidencia a diario en el cantón Santo Domingo nace la importancia de diseñar un parque temático para establecer capacitaciones sobre transporte, tránsito, movilidad y seguridad vial a los habitantes, Considerando que, históricamente la educación vial ha sido un tema que de una u otra manera ha preocupado tanto a nivel social como educativo. A nivel social, por las consecuencias socio económicas derivadas de los siniestros de tráfico y a nivel educativo desde la tarea preventiva que podía realizar como instituciones del Estado e instituciones de educación superior en cuento a capacitaciones de esta índole a sus pobladores. La presente investigación es importante ya que mediante la misma se dará a conocer las características actuales de seguridad vial en las habitantes de la ciudad de Santo Domingo como también se podrá establecer todos los elementos que juegan un papel importante en la implementación de un parque temático de tránsito, transporte y seguridad vial, para ello mediante esta investigación se plasmara las especificaciones técnicas y de diseño de un parque temático, y a su vez mediante esta investigación se diseñará el plan del parque temático que será implementado a futuro en los patios del Instituto Tecnológico Superior Tsáchila.

Los beneficiarios directos de la esta propuesta serán en primera instancia la comunidad educativa de las carreras de Planificación y Gestión del transporte Terrestre y de la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito, ya que los estudiantes podrán capacitarse en materias de transporte, tránsito y seguridad vial de manera teórica y práctica. Considerando que una vez que los estudiantes hayan adquirido los concomimientos teóricos, podrán mejorar su aprendizaje a través de la práctica en el parque temático.

Materiales y Métodos

La presente investigación se hizo uso de diseño de tipo no experimental, ya que no se requirió de estudios de ensayos o experimentos de laboratorios. Más bien, esta investigación partió de la observación directa ya que su información fue fundamentada a través del levantamiento de datos obtenidos con el trabajo de campo a través de la opinión de los habitantes de la ciudad y de Santo Domingo, de los estudiantes de la carrera de Panificación y Gestión del Transporte Terrestre y de la búsqueda de información en cuanto a las características, especificaciones técnicas de diseño e implementación de parques temáticos de educación vial. El método analítico sintético fue aplicado en esta investigación considerando que, a partir del análisis de resultados mediante los antecedentes, tablas y figuras estadísticas en cuanto a la implementación del parque temático de transporte, tránsito y seguridad vial en el Instituto Tecnológico Superior Tsáchila, se sintetizó su información a través de análisis y síntesis de datos. La investigación bajo el enfoque cuantitativo se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (esto es, que se les puede asignar un número, como por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros) a través de la utilización de técnicas estadísticas para el análisis de los datos recogidos, su propósito más importante radica en la descripción, explicación, predicción y control objetivo de sus causas y la predicción de su ocurrencia. (Sánchez, 2019) en las conclusiones y del resumen ejecutivo de la investigación. Además, se hizo uso de la investigación bibliográfica, ya que se requirió de un adecuado sustento teórico en temas relacionados a los fundamentos teóricos, características, especificaciones técnicas de un parque temático de transporte, tránsito y seguridad vial, así como elementos relacionados a cada área. De los 477296 habitantes hay que considerar que dentro de la ciudad o zona urbana del cantón existe una población equivalente al 60% mientras en la zona rural su población equivale al 40%. Considerando que la investigación se centra en los habitantes de la ciudad de Santo Domingo se determinó que su población es de 286361 habitantes. Dando como muestra 384 personas las cuales fueron dirigidas a los habitantes de la ciudad de Santo Domingo.

Como técnica se la observación directa, mediante la observación directa se realizó la recolección y organización de datos en cuanto a las características del espacios o área donde será implementado el parque temático de transporte, tránsito y seguridad vial de las carreras de PGTT y PGT. Así como se adjuntó los datos estadísticos de las cifras de siniestros de tránsito del año 2022 en la ciudad como tema de justificación a la necesidad de implementar un parque temático para la sociedad de Santo Domingo. Se aplicaron dos tipos de encuestas a dos grupos de población, es decir 384 encuestas a los habitantes del cantón Santo Domingo y 200 encuestas a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT del Instituto Superior Tecnológico Tsáchila. Así mismo unas fichas de técnicas que permitió recabar datos de gran importancia para el diseño e implementación del parque temático. Es decir, mediante estas fichas técnicas se recopiló información respecto a las dimensiones y características del suelo del área donde será implementado el parque temático, como también las especificaciones técnicas de todos los elementos que forman parte del parque práctico de transporte, tránsito y seguridad vial. Así mismos Se aplicó dos tipos de cuestionarios el primer cuestionario tuvo como fin principal identificar la necesidad de contar con parques temáticos para las capacitaciones de los habitantes de la ciudad de Santo Domingo el cual fue estructurado en 7 pregunta con opciones

múltiple y el segundo fue a través de un cuestionario de preguntas cerradas dirigida a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT del instituto Tsáchila.

Análisis de Resultados

Macro localización

Como macro localización del área de estudio se manifiesta que la investigación se realizó en la ciudad de Santo Domingo, provincia de Santo Domingo de los Tsachilas, a través de la información otorgada por la Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial de Santo Domingo (EPMT-SD) y de los habitantes de la ciudad.



Figura 1: Mapa de la división administrativa del límite de la ciudad de Santo Domingo

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de G.D.M Santo Domingo, año 2020

Micro localización

A su vez esta investigación tuvo una micro delimitación para el desarrollo de la propuesta del parque temático el cual será instalado en el Instituto Superior Tecnológico Tsachila, el cual servirá como herramienta fundamental para capacitaciones prácticas en materia de transporte, tránsito y seguridad vial, capacitaciones que serán orientadas a los estudiantes de las carreras de PGTT Y PGT y a la población en general.



Figura 2: Ubicación del área donde será implementado el parque temático dentro del Instituto

Fuente: Google Earth

A través el ente regulador que es la Agencia Nacional de Regulación y Control del Tránsito (ANT) en concordancia con el Concejo Nacional de Competencia (CNC) la Asociación de Municipales del Ecuador (AME) más lo estipulado en el Código Orgánico de Organización Territorial Autonomía y Descentralización (COOTAD) se transfirió las competencias a los gobiernos autónomos descentralizados municipales y metropolitanos, los cuales a través de su

responsabilidad estarán a cargo de la planificación regulación y control del tránsito, transporte y seguridad vial dentro de su perímetro cantonal.

El cantón Santo Domingo asume las competencias para la planificación regulación y control del tránsito, transporte y seguridad vial mediante con un modelo de gestión tipo A en el año 2018, bajo la administración de la Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito, Seguridad Vial y Terminales Terrestres Santo Domingo (EPMT-SD. Entrás actividades que desarrollas están la siguiente tabla:

Tabla 1: Actividades de gestión de la EPMT.SD

Área administrativa	Actividades
Área de tránsito	<ul style="list-style-type: none">• Plan de administración del tránsito• Normativa para la gestión del tránsito• Control operativo den tránsito dentro del ámbito urbano• Revisión técnica vehicular
Área de transporte	<ul style="list-style-type: none">• Plan de transporte terrestre• Normativa para la gestión del transporte• Emisiones de títulos habilitantes para transporte público• Emisiones de títulos habilitantes para transporte comercial
Área de seguridad vial	<ul style="list-style-type: none">• Plan de seguridad vial• Normativa para la seguridad vial• Campañas de seguridad vial

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Análisis de siniestralidad vial en la ciudad de Santo Domingo

Dentro de esta investigación se consideró el análisis de las cifras de siniestros de tránsito del año 2023 en la ciudad de Santo Domingo. Tomando en cuenta que la investigación tiene como objetivo general diseñar un parque temático para fomentar la educación vial en los habitantes de la ciudad. Razón por la cual una manera de justificar la importancia de contar con un parque temático es partiendo de la identificación y análisis de la situación actual de la seguridad vial a partir de las cifras de siniestros de tránsito, considerando un factor importante la identificación de las causas probables de estos acontecimientos viales. Por tal razón a continuación, se da a conocer un análisis de las cifras de siniestros de tránsito de la ciudad mediante tablas y figuras estadísticas.

Tabla 2: Cifras de siniestro de tránsito en la ciudad de Santo Domingo

siniestro	Cifras 2023	Porcentaje
llesos	518	73%
Lesionados	127	18%
Fallecidos	64	9%
Total	709	100%

Nota: La tabla muestra las cifras de siniestros de tránsito según sur resultados para el año 2023, en la ciudad

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la presente figura se muestra las cifras de siniestros de tránsito por sus resultados registrados en la ciudad de Santo Domingo. En la que refleja los siguientes resultados. Durante el año la ciudad registró 709 siniestros viales de los cuales 518 sucesos que representa el 73% tuvieron como resultados solo daños materiales, 127 siniestros viales que representa el 18% tuvieron como resultados lesionados y 64 siniestros que representa el 9% tuvieron como resultados fallecidos. Mediante la figura se puede evidenciar que la mayoría de los siniestros de tránsito registrados en la ciudad han tenido como resultados ilesos o daños materiales, esto considerando que la velocidad de circulación es menor en comparación a las vías estatales o carreteras donde los conductores exceden la velocidad a más de 100 kilómetros por hora.

Tabla 3: Variación mensual de los siniestros de tránsito en la ciudad, año 2023

Parroquias	Cifras	Porcentaje
Enero	78	11%
Febrero	113	16%
Marzo	50	7%
Abril	50	7%
Mayo	64	9%
Junio	43	6%
Julio	64	9%
Agosto	35	5%
Septiembre	28	4%
Octubre	50	7%
Noviembre	113	16%
Diciembre	21	3%
Total	709	100%

Nota: Cifras de siniestros de tránsito por meses en la ciudad, en la cual se han determinado 709 siniestros de tránsito

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura se puede observar las cifras de siniestros de tránsito, sus porcentajes y su variación mensual en cuanto a los registros del año 2023. Para el mes de enero se han registrado 78 siniestros equivalentes al 11%. Para el mes de febrero 113 siniestros que representa el 16%, en marzo se identificaron 50 siniestros representando el 7%, en abril 50 siniestros equivalentes al 7%, en mayo 64 siniestros igual al 9%, junio 43 siniestros que representa el 6%, en julio 64 siniestros que representa el 9%, en agosto se han registrado 35 equivalentes al 5%, en septiembre se han registrado 28 siniestros equivalentes al 4%, en octubre se han registrado 50 siniestros igual al 7%, en noviembre se han registrado 113 siniestros que representa el 16%, y en diciembre se han registrado 21 siniestros equivalentes al 3%. La figura estadística indica que los meses donde más siniestros se han registrado son en febrero y noviembre, esto se debe a que el mes de febrero es considerado mes de carnaval donde se celebran esta fiesta mientras que en noviembre se debe a las fiestas de provincialización, lo que hace que la causa principal está relacionada con conducir en estado de embriaguez.

Tabla 4: Tipos de siniestros de tránsito presentados por tipología en la ciudad

Tipología	Cifras	%
Arrollamientos	21	3%
Atropellos	64	9%
Caída de Pasajeros	7	1%
Choque Frontal	149	21%
Choque Lateral	226	32%
Choque Posterior	57	8%
Otros	21	3%
Pérdida de Carril	43	6%
Rozamientos	78	11%
Volcamientos	43	6%
Total	709	100%

Nota: La tabla presenta las cifras de los siniestros de tránsito según su clasificación

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura se presenta la variación porcentual de los siniestros de tránsito en función a su tipología. Durante el año 2023 se registraron 709 siniestros en la ciudad de los cuales los siniestros por choque lateral son los que más se han evidenciado con un total de 226 sucesos equivalentes al 32%, choque frontal con 149 que representa el 21%, 78 siniestros de rozamientos igual al 11%, 64 atropellos equivalente al 9%, 57 siniestros con choque posterior equivalente al 8%, 43 siniestros que representa el 6% fueron de tipo volcamiento, de igual forma se registraron 43 siniestros equivalente al 6% de tipo pérdida de carril, 21 siniestros iguala al 3% de tipo arrollamientos, 21 siniestros más equivalente al 3% de otras características y siete siniestros equivalente al 1% por caída de pasajeros. Como se puede observar en la figura la mayoría de los siniestros de tránsito registrados en la ciudad de Santo Domingo durante el año 2023 fueron de tipo choque lateral, esto debido a que la mayoría de los sucesos viales se han registrado en las intersecciones donde los conductores no respetaron la señales y Leyes de tránsito siendo en este caso la señal de PARE y las luces de color rojo del semáforo.

Tabla 5: Siniestros de tránsito de acuerdo al tipo de vehículo

Tipología	Cifras	Porcentaje
Automóvil	248	35%
Bus	28	4%
Camión	43	6%
Camioneta	99	14%
Motocicleta	206	29%
No identificado	85	12%
Total	709	100%

Nota: Representación de cifras de acuerdo a los tipos de vehículos involucrados en un siniestro de tránsito

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura estadística se muestra la variación de los siniestros de tránsito por tipo de vehículos. De los 709 siniestros registrados en la ciudad durante el año 2023 los que más han causado siniestros fueron los automóviles con 248 siniestros equivalente al 35%, 206 siniestros que representa el 29% han sido por motocicletas, 99 siniestros que representa el 14% han sido por las camionetas, 85 siniestros equivalentes al 12% por vehículos no identificados, 43 siniestros

igual al 6% por camiones, y 28 siniestros que representa el 4% por buses. Como se muestra en la figura estadística la mayoría de los siniestros de tránsito han sido producto de un error o condiciones de conductores en automóviles, esto se debe a que en la ciudad de Santo Domingo un porcentaje alto de habitantes tiene su propio vehículo, es decir los automóviles son los vehículos automotores que más demanda genera en la ciudad al igual que las motos, razón por la cual estos dos tipos de vehículo son los que más se han visto involucrados en un siniestro de tránsito durante el año 2023.

Tabla 6: Cifras según el lugar la vía de los siniestros de tránsito registrados en la ciudad

Punto de vía	Cifras	%
Calzada en curva	7	1%
Intersección en cruz	340	48%
Intersección en T	184	26%
Intersección en Y	52	7%
Calzada recta	99	14%
Redondel	28	4%
Total	708	100%

Nota: La tabla muestra las cifras de los siniestros de tránsito y los puntos de las calzadas

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura estadística se muestra la variación de los siniestros de tránsito según el punto o tramo de las calles urbanas de la ciudad. De los 709 siniestros registrados en la ciudad durante el año 2023. En donde más se han generado siniestros han sido en las intersecciones tipo cruz con 340 eventos viales equivalente al 48%, se han registrado 184 siniestros que representa el 26% en intersecciones tipo T, 99 siniestros que representa el 14% en calles rectas, 52 siniestros equivalente al 16% en intersecciones tipo Y, 28 siniestros equivalente al 4% en redondeles y 7 siniestros que representa el 1% e curvas. En la figura se muestra que la mayoría de los siniestros de tránsito registrados en la ciudad durante el año 2023 han tenido lugar en las intersecciones tipo cruz, esta va relacionado directamente con la información de que la mayoría de los siniestros fueron de tipo colisión por embiste lateral, siendo la causa principal que los conductores no respetaron la señal de PARE y la luz de color rojo del semáforo en las intersecciones semaforizadas.

Tabla 7: Siniestros de tránsito en la ciudad de acuerdo a sus parroquias urbanas

Tipología	Cifras	Porcentaje
Abraham Calazacón	85	12%
Bombolí	184	26%
Chigüilepe	92	13%
Río Toachi	21	3%
Río Verde	227	32%
Santo Domingo	50	7%
Zaracay	50	7%
Total	709	100%

Nota: Representación de cifras de siniestros de tránsito por parroquias urbanas

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura estadística se muestra la variación de los siniestros de tránsito según las parroquias urbanas de la ciudad. De los 709 siniestros registrados en la ciudad durante el año 2023. En la parroquia Rio Verde se registraron 227 siniestros representando el 32%, en la parroquia Bombolí se registraron 184 siniestros equivalente al 26%, en la parroquia Chigüilpe se registraron 92 siniestros que representa el 13%, en la parroquia Abraham Calazacón se registraron 50 siniestros de tránsito igual al 7%, en la parroquia Santo Domingo se registraron 50 siniestros igual al 7%, en la parroquia Zaracay se registraron 50 siniestros equivalente al 7%, y finalmente en la parroquia Rio Toachi se registraron 21 siniestros igual al 3%. En la figura estadística se puede evidenciar que la mayoría de los siniestros de tránsito se han registrado en la parroquia urbana de Rio Verde, esta parroquia genera mayor cantidad de siniestros debido a que dentro de la misma se ubica la vía que conlleva a San Gabriel y Julio Moreno, los cuales durante los fines de semana y feriados genera Grand demanda de viajes, al igual que los sectores de Santa Martha y Ciudad Verde donde durante la noche los conductores no respetan las señales de tránsito siendo una de los puntos más peligrosos la intersección la avenida Del Cooperativismo y la avenida Jacinto Cortes Jahaya.

Tabla 8: Siniestros de tránsito en la ciudad según las causas probables

Dispositivos	Cifras	Porcentaje
Conducir desatento a las condiciones de tránsito (distracciones)	121	17%
Condiciones ambientales y/o atmosféricas	7	1%
Conduce bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos	163	23%
Conducir en estado de somnolencia o malas condiciones físicas	7	1%
Conducir vehículo superando los límites máximos de velocidad.	142	20%
No ceder el derecho de vía o preferencia de paso al peatón	28	4%
No guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos	21	3%
No respetar las señales reglamentarias de tránsito.	206	29%
Presencia de agentes externos en la vía	14	2%
Total	709	100%

Nota: Cifras de siniestros de tránsito en la ciudad según las causas probables

Fuente: Empresa Pública Municipal de Transporte, Tránsito y Seguridad Vial Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

En la figura estadística se evidencia la variación de los siniestros de tránsito del año 2023 en la ciudad de Santo Domingo en donde se refleja que 206 que representa el 29% la causa fue por no respetar las señales reglamentarias de tránsito. (pare, ceda el paso, luz roja del semáforo, etc.), 163 que representa el 23% se debe a que los conductores estaban bajo la influencia de alcohol, sustancias estupefacientes o psicotrópicas y/o medicamentos. 142 siniestros que representa el 20% la causa es por Conducir vehículo superando los límites máximos de velocidad, 28 siniestros que representa el 4% la causa es por no ceder el derecho de vía o preferencia de paso al peatón, 21 que representa el 3% la causa es por no guardar la distancia lateral mínima de seguridad entre vehículos, 14 siniestros que representa el 2% la causa se debe a la presencia de agentes externos en la vía, 7 siniestros igual al 1% la causa fue por conducir en estado de somnolencia o malas condiciones físicas, 7 siniestros que representa el 1% la causa se debe a condiciones ambientales y atmosféricas. En la figura estadística se evidencia que la mayoría de los siniestros de tránsito que se han presentado en la ciudad durante el año 2023 las causas probables se debió a que los conductores no respetaron las señales y Leyes de tránsito la cual hace referencia que no respetan especialmente la señal de PARE y las luces del semáforo, razón por la cual la mayoría de los siniestros se han presentado en intersecciones tipo cruz. Sin embargo, otra de las causas principales fue porque los conductores

circularon mientras se encontraban en estado de embriaguez, siendo los meses de febrero, noviembre y diciembre los meses que se han registrado por esta causa probable.

Tabla 9: Como considera la seguridad vial en la ciudad

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Muy Segura	8	1%
Segura	92	11%
Medianamente segura	225	27%
insegura	367	44%
Muy insegura	142	17%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes sobre la seguridad vial en la ciudad de Santo Domingo.

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentados en la figura sobre la pregunta “Como considera la seguridad vial en la ciudad”. Se obtuvo lo siguiente. 367 equivalente al 44% de los pobladores encuestados calificaron a la seguridad vial en la ciudad (insegura), 225 encuestados que representa el 27% calificaron como (medianamente insegura), 142 de los pobladores equivalente al 17% calificaron como (muy insegura), 92 de los habitantes equivalente al 11% calificaron como (segura) y 8 de los pobladores equivalente al 1% calificaron como (muy segura). La figura estadística indica que la mayoría de los habitantes mencionan que la seguridad vial de la ciudad de Santo Domingo es tan insegura ya que frecuentemente se ha evidenciado o escuchado sobre siniestros de tránsito durante este último año. Como también mencionan que constantemente están expuestos a sufrir un siniestro de tránsito especialmente por los errores que cometen los conductores, siendo los peatones los más vulnerables.

Tabla 10: Factor principal de los siniestros de tránsito

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Hombre	311	81%
Vía	61	16%
Vehículo	12	3%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes la ciudad sobre el factor principal de siniestros de tránsito

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentados en la pregunta “Cuál cree usted que es el factor principal de siniestros de tránsito en la ciudad”. Se obtuvo lo siguiente. 311 encuestados equivalentes al 81% mencionaron que el hombre es el factor principal para que se produzcan siniestros de tránsito, mientras que 61 de los encuestados que representa el 16% manifestaron que es la vía, y 12 de los pobladores encuestados equivalente al 3% mencionaron que los siniestros de tránsito son producidos por fallas mecánicas del vehículo. En la figura estadística se evidencia que la mayoría de los habitantes de la ciudad manifestaron que el hombre es el factor principal de los siniestros de tránsito esto se debe a las malas conductas y comportamiento, entre estas el

irrespeto a las Leyes y señales de tránsito, siendo las más comunes el no respetar las luces del semáforo, exceso de velocidad y conducir en estado de embriaguez.

Tabla 11: *Usted sabe que significa educación vial*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	46	12%
Poco	242	63%
Nada	96	25%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes la ciudad sobre que tanto conoce sobre educación vial

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Usted sabe que significa educación vial”. Se obtuvo lo siguiente. 242 de los pobladores encuestados equivalente al 63% manifestaron que saben poco del concepto de educación vial, 96 encuestados que representa el 25% mencionaron que no saben nada del tema mencionado, y 46 de los pobladores encuestados equivalente al 12% manifestaron que conocen mucho acerca de educación vial. La figura estadística indica que la mayoría de los habitantes conoce poco sobre educación vial, esto se debe a que casi nunca han recibido charlas o capacitaciones sobre estos temas, por lo general las veces que han recibido clases de estos temas han sido en los cursos de conducción y en alguna campaña en las unidades educativas. Sin embargo, creen que es necesario que de parte de las autoridades del cantón se imparta clases frecuentemente a fin de cambiar la conducta de los habitantes al momento de transitar sobre las vías de la ciudad.

Tabla 12: *Conocimiento de un parque temático de educación vial*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	15	4%
Poco	169	44%
Nada	200	52%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes de la ciudad sobre que tanto conoce sobre los parques temáticos de educación vial

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “El conocimiento de un parque temático de educación vial”. Se obtuvo lo siguiente. 200 de los pobladores encuestados equivalente al 52% manifestaron que desconocen sobre los parques temáticos de educación vial y sus funciones, 169 encuestados que representa el 44% mencionaron que conocen poco sobre los parques temáticos, y 15 de los pobladores encuestados equivalente al 4% manifestaron que conocen mucho sobre la función de un parque temático de educación vial. En la figura se puede evidenciar que la mayoría de los habitantes no conocen ni han escuchado hablar sobre parques temáticos de educación vial, pues creen que la ciudad debería tener una infraestructura de este

tipo para que pueda orientar sobre seguridad vial especialmente a los más pequeños para que a futuro creen buenos hábitos de tránsito.

Tabla 13: *Ha recibido capacitaciones sobre educación vial en parques temáticos*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre	8	2%
A veces	31	8%
Rara vez	54	14%
Nunca	291	76%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes de la ciudad sobre si ha recibido capacitaciones de educación vial en parques temáticos.

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Ha recibido capacitaciones sobre educación vial en parques temáticos”. Se obtuvo lo siguiente. 291 de los pobladores encuestados equivalente al 76% mencionaron que nunca han recibido capacitaciones referentes a educación vial en un parque temático, 54 encuestados que representa el 14% manifestaron que rara vez les han impartido capacitaciones sobre dichos temas en parques temáticos, 54 de los encuestados equivalente al 14% mencionaron que rara vez, 31 ciudadanos igual al 8% manifestaron que a veces y 8 personas que representa el 2% comentaron que siempre han recibido capacitaciones de educación vial en parques temáticos. La figura estadística se muestra que la mayoría de los habitantes nunca han recibido capacitaciones de educación vial en parques temáticos ya que en la ciudad no cuenta con infraestructura de este tipo, Sin embargo, el Sindicato de Choferes cuenta con un parque temático, pero este es de uso particular, es decir para realizar las clases prácticas de los estudiantes que van a adquirir la licencia de conducir para conductores profesionales.

Tabla 14: *Conoce si la ciudad cuenta con parques temáticos de educación vial*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre	12	3%
A veces	19	5%
Rara vez	42	11%
Nunca	311	81%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes sobre si en la ciudad de Santo Domingo existen parques temáticos de educación vial.

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Usted conoce o ha escuchado hablar que en la ciudad de Santo Domingo existe un parque temático para clases de educación vial”. Se obtuvo lo siguiente: 311 de los habitantes que equivale al 81% mencionaron que nunca han escuchado hablar de parques temáticos de educación vial, 42 de los encuestados igual al 11% manifestaron que rara vez, 19 pobladores igual al 5% mencionaron que a veces y 12 ciudadanos que representa el 3% dijeron que siempre. Se muestra que la mayoría de los

habitantes nunca han escuchado hablar que la ciudad de Santo Domingo cuente con un parque temático de educación vial, pues mencionan que los poco que han escuchado hablar sobre esta infraestructura es debido a la publicidad realizada por el sindicato de Choferes profesionales, pero este parque temático es más particular que público por lo que su acceso es limitado más bien para quienes realizan el curso de choferes profesionales.

Tabla 15: Conoce que función cumple un parque temático de educación vial

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	27	7%
Poco	61	16%
Nada	296	77%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes de la ciudad si conocen cual es la función de un parque temático de educación vial

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Sabe usted cuál es la función de un parque temático de educación vial”. Se obtuvo lo siguiente: 296 encuestados equivalentes al 77% comentaron que no saben para que sirven los parques temáticos de educación vial, 61 de los ciudadanos mencionaron que saben poco de su funcionalidad, y 27 de los pobladores comentaron que no saben nada sobre la importancia de un parque temático de educación vial, ni cuál es su propósito. Se evidencia que los habitantes de la ciudad no saben cuál es la función o la importancia de un parque temático de educación vial esto se debe a que como no se ha realizado capacitaciones con esta metodología para muchos de los ciudadanos le resulta nuevo. Sin embargo, asumen que esto sería una manera de enseñanza innovadora que se lograría que los niños y adolescentes tengan interés en capacitarse más en temas de educación vial.

Tabla 16: En su trabajo o institución educativa se considera o habla sobre la educación vial en parques temáticos

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre	4	1%
A veces	8	2%
Rara vez	42	11%
Nunca	330	86%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión si en sus trabajos ha recibido capacitaciones de educación vial

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “En su trabajo o institución educativa se considera o habla sobre la educación vial en parques temáticos” Se obtuvo lo siguiente. 330 de los pobladores equivalente al 86% mencionaron que en su empresa nunca hacen énfasis en abordar temas referentes a educación vial en parques temáticos, 42 encuestados que representa el 11% manifestaron que rara vece, 8 de los pobladores equivalente

al 2% mencionaron que a veces y 4 personas que representa el 1% mencionaron que siempre. Se muestra que casi todos los habitantes mencionan que dentro de sus instituciones nunca han recibido capacitaciones de educación vial en parque temáticos, pues como se mencionó en el párrafo anterior en la ciudad no existe un parque temático en materia de transporte, tránsito y seguridad vial de acceso libre para la ciudadanía.

Tabla 17: Acogida para la implementación del parque temático

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Muy de acuerdo	200	52%
De acuerdo	88	23%
Neutro	65	17%
En desacuerdo	23	6%
Muy desacuerdo	8	2%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la acogida de los habitantes sobre la implementación de un parque temático en el Instituto

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Si como ciudadano está de acuerdo que la carrera de PGT del Instituto Tecnológico Superior Tsáchilas implemente un parque temático de educación vial para la ciudadanía”. Se obtuvo los siguientes resultados. 200 de los pobladores encuestados equivalente al 52% mencionaron que están muy de acuerdo que se implemente un parque temático, 88 de los habitantes que representa el 23% están de acuerdo, 65 de los habitantes equivalente al 17% no están de acuerdo ni desacuerdo, 23 habitantes que representa el 6% están en desacuerdo y 8 que representa el 2% están en bastante desacuerdo. La estadística se puede ver que la mayoría de los habitantes de la ciudad de Santo Domingo están de acuerdo que el Instituto Superior Tecnológico Tsáchila y la carrera de PGT cuenten con un parque temático de transporte, tránsito y seguridad vial, ya que esto permitirá que los habitantes acuda a la institución y hagan uso de la infraestructura del parque temático a través de programas de vinculación con la sociedad se pueda capacitar a los ciudadanos, especialmente a los jóvenes y niños de la ciudad.

Tabla 18: Elementos de un parque temático de educación vial

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	65	17%
Poco	85	22%
Nada	234	61%
Total	384	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los habitantes de la ciudad si conocen que elementos debe tener un parque temático de educación vial

Fuente: Encuesta habitantes de la ciudad de Santo Domingo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura sobre la pregunta “Sabe usted que elementos de la infraestructura vial debe tener un parque temático”. Se obtuvo los siguientes resultados: 234 de los pobladores que representan el 61% mencionaron que no conocen nada sobre los elementos de infraestructura vial que debe tener un parque temático de educación vial, 85 de los ciudadanos comentaron que saben poco sobre los elementos de infraestructura vial y 65 de los pobladores respondieron que saben lo suficiente sobre los elementos de infraestructura vial de

un parque temático. De acuerdo a los datos estadística se observa que la mayoría de los ciudadanos no conocen que elementos forman parte de la infraestructura vial de un parque temático de educación vial, por lo que está relacionado con las tablas anteriores pues muchos mencionan que nunca han recibido capacitaciones de educación vial por lo que desconocen sobre los elementos de la infraestructura vial, y pero aun conocen que señalización o dispositivos debe tener un parque temático, ya que para muchos les resulto nuevo escuchar sobre esta metodología de enseñanza didáctica.

Tabla 19: Frecuencia con la que ha recibido clases prácticas de transporte, tránsito y seguridad vial

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Siempre	8	4%
A veces	42	21%
Rara vez	122	61%
Nunca	28	14%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los estudiantes, si en su carrera han recibido clases prácticas de transporte,

Fuente: Encuesta a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT.

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura estadística sobre la pregunta “La frecuencia con la que ha recibido clases prácticas”. De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 122 estudiantes que representa el 61% mencionaron que rara vez han recibido clases prácticas, 42 estudiantes equivalente al 21% mencionaron que a veces, 28 estudiantes que representa el 14% manifestaron que nunca, y 8 estudiantes igual al 4% mencionaron que siempre han recibido clases prácticas de transporte, tránsito y seguridad vial. La figura estadística muestra que los estudiantes de la carrera de PGTT Y PGT no han recibido muchas clases prácticas esto debido a que la institución no contaba con una infraestructura adecuada para sus clases prácticas, ya que todos los trabajos prácticos tenían que realizarlo a fuera de la institución, en mucho de los casos exponiendo a sufrir cualquier percance al momento de tomar datos ya sea para las clases prácticas de transporte, tránsito y seguridad vial.

Tabla 20: Frecuencia con la que ha realizado proyectos de campo sobre transporte, tránsito y seguridad vial

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Más de 3 veces durante el semestre	16	8%
2 veces durante el semestre	76	38%
1 vez durante el semestre	106	53%
Nunca	2	1%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los estudiantes, sobre la pregunta si han realizado proyectos con trabajo de campo de transporte, tránsito y seguridad vial.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT.

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentados en la figura estadística sobre la pregunta “La frecuencia con la que han realizado proyectos de campo de temas relacionados a estos ámbitos”. De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 106 estudiantes que representa el 53% mencionaron que por lo menos una vez durante cada semestre han realizado proyectos de campo, 76 estudiantes equivalente al 38% mencionaron que por lo menos dos veces, 16 estudiantes que representa el 8% manifestaron que más de tres veces y 2 estudiantes que representan el 1% mencionaron que en ningún semestre han realizado proyectos. La estadística muestra que los estudiantes de las carreras han realizado proyectos de campo sobre situaciones actuales de transporte, tránsito y seguridad vial por lo menos una vez durante cada semestre esto debido a que dentro de la malla curricular de la carrera hay un requisito que es que los estudiantes a través de grupos de cinco a siete estudiantes deben realizar un proyecto integrador de saberes (PIS) en base a las líneas de investigación siendo estas las de transporte, tránsito y seguridad vial.

Tabla 21: *Presenta un peligro realizar estudio de campo en una vía pública*

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	182	95%
Poco	16	4%
Nada	2	1%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los estudiantes, sobre la pregunta si realizar estudio de campo en una vía pública presenta un peligro

Fuente: Encuesta a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT.

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentados en la figura estadística sobre la pregunta “Si realizar levantamiento de información en las vías públicas es un peligro para los estudiantes”. De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 182 estudiantes que representa el 95% mencionaron que realizar un estudio de campo en una vía pública presenta mucho peligro para los estudiantes, mientras que 16 estudiantes equivalente al 4% manifestaron que realizar estudios de campo en las vías públicas presenta poco de riesgo para los estudiantes y 2 que representa el 1% comentaron que no representa riesgos. La estadística indica que todos los estudiantes mencionaron que realizar estudios de campo o clases prácticas fuera de la institución siempre presentará un margen de peligro, por lo que muchas veces se las ha complicado realizar el levantamiento de información a cabalidad, peor aún realizar clases prácticas con el acompañamiento del docente de la asignatura.

Tabla 22: Problemas presentados por levantamiento de información en las vías pública

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Sufrir un siniestro de tránsito	117	57%
No poder obtener toda la información por las condiciones del lugar	7	4%
Sufrir robos a asaltos	56	28%
No disponer de tiempo para acudir al lugar de estudio	19	10%
Ningún problema	1	1%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión, sobre los problemas que presenta realizar un estudio de campo

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura estadística sobre la pregunta. De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 117 estudiantes que representa el 57% mencionaron que realizar un estudio de campo en una vía pública podría causar algún siniestro de tránsito, 56 de los estudiantes equivalente al 28% mencionaron que el problema que se presenta son los robos, 19 estudiantes que representan el 10% mencionaron que no disponen de tiempo para acudir al área de estudio, 7 estudiantes que representa el 4% manifestaron que el problema se debe a que no se puede obtener toda la información y 1 estudiante que representa el 1% menciona que no presenta ningún problema. La estadística muestra que los estudiantes mencionan que los dos principales problemas que se genera al momento de hacer el levantamiento de información fuera de la institución es que los estudiantes están expuestos a sufrir un siniestro de tránsito de tipo atropello especialmente cuando deben hacer estudios de campo de infraestructura vial ya que les toca medir las dimensiones de la sección transversal de las calles o avenidas de la ciudad por lo que el riesgo es aún mayor.

Tabla 23: Acogida por parte de los estudiantes de las carreras para la implementación del parque temático

Opciones	Respuestas	Porcentaje
De acuerdo	290	95%
Ni de acuerdo ni desacuerdo	8	4%
En desacuerdo	2	1%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los estudiantes, sobre la pregunta si están de acuerdo que se implemente un parque temático de transporte, tránsito y seguridad vial.

Fuente: Encuesta a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT.

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentado en la figura estadística sobre la pregunta. De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 190 estudiantes que representa el 95% mencionaron que están de acuerdo que las carreras cuenten con un parque práctico de transporte, tránsito y seguridad vial, 8 estudiantes equivalente al 4% mencionaron que no estand de acuerdo ni en desacuerdo con la implementación del parque temático y 2 estudiantes que representan el 1% no están de acuerdo con la implementación del parque temático y practico. La figura estadística la mayoría de los estudiantes están de acuerdo de que la carrera cuente con un parque temático y práctico de transporte, tránsito y seguridad

vial ya que es una necesidad urgente para que los estudiantes puedan realizar clases prácticas más que todo las clases de estudio de operación del tránsito e infraestructura vial.

Tabla 24: Opinión sobre la mejora del aprendizaje con la implementación del parque temático

Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	186	94%
Poco	12	5%
Nada	2	1%
Total	200	100%

Nota: La tabla representa la opinión de los estudiantes sobre si la implementación del parque temático mejoraría el aprendizaje en la carrera

Fuente: Encuesta a los estudiantes de las carreras de PGTT y PGT.

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Según los datos presentados en la figura estadística sobre la pregunta “Si está de acuerdo que las carreras de PGTT y PGT cuenten con un parque temático práctico de transporte, tránsito y seguridad vial” De acuerdo a la opinión de los 200 estudiantes de las dos carreras se obtuvo la siguiente información: 186 estudiantes que representa el 94% mencionaron que la implementación del parque temático mejoraría mucho el aprendizaje de los estudiantes, 12 estudiantes equivalente al 5% manifestaron que el parque temático ayudaría un poco a mejorar el aprendizaje de los estudiantes, y 2 que representan el 1% mencionaron que nada. La figura estadística muestra que la implementación del parque temático y práctico de transporte, tránsito, y seguridad vial aportaría en muchos aspectos al aprendizaje de los estudiantes, ya que las clases prácticas lo realizarían en dicha infraestructura, con esto los estudiantes podrán realizar un estudio de campo sin tener que salir de la institución y exponerse a peligros externos.

Las características del espacio son las siguientes. Se identificó un área tipo intersección de tipo convencional a nivel de diseño en T o de tres ramales. El autor Pinos, (2020) menciona que: “Las intersecciones en T o intersecciones de tres ramales se utilizan para el cruce de calle so carreteras secundarias, en donde existe un bajo volumen de tráfico o vehículos”

Tabla 25: Cantidad de señales verticales por tipo en la intersección del parque temático

Ramales	Ancho
Ramal 1	4.62 metros
Ramal 2	4.60 metros
Ramal 3	4.78 metros

Nota: En la presente tabla se muestra los anchos de los tres ramales de la intersección identificada para la colocación del parque temático y práctico

Fuente: Trabajo de campo en el área de estudio

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Se recomienda distribuir a la intersección en dos sentidos de circulación por cada ramal. los mismos que estarán separados mediante la señalización horizontal. Para ello se deberá hacer uso de las siguientes dimensiones para cada carril:

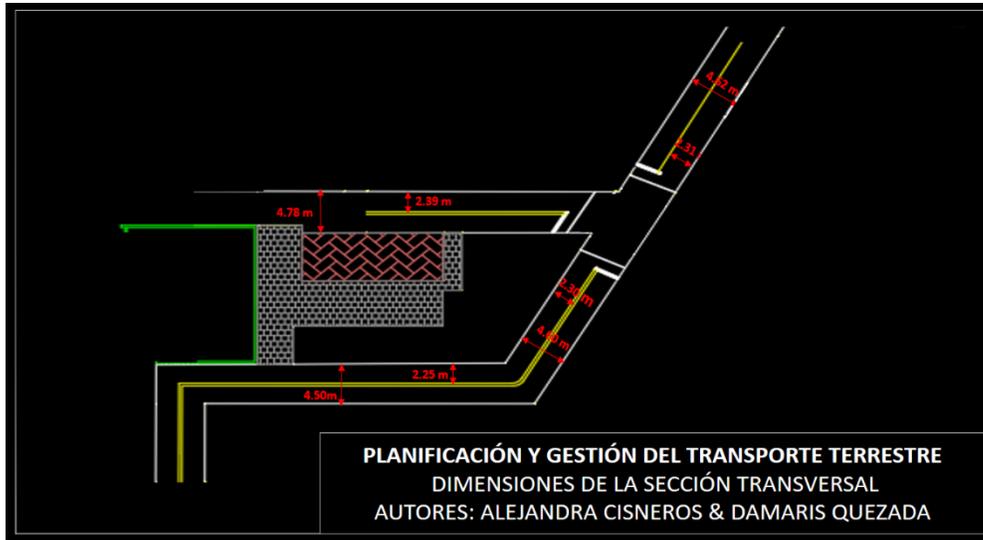
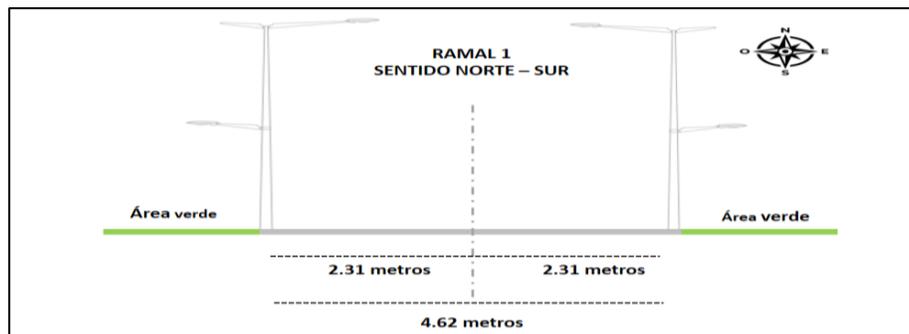


Figura 3: Propuesta de dimensiones de la sección transversal del parque temático y práctico

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Las partes que le compone a la intersección a desnivel tipo T del parque temático de las carreras de PGTT y PGT tendrá las siguientes dimensiones: En el ramal uno con sentido norte – sur su calzada tendrá un ancho de 4.62 metros cada carril de circulación es de 2.31 metros. En el ramal dos con sentido de circulación sur – norte el ancho de la calzada será de 4.60 metros cada uno de sus carriles tiene un ancho de 2.30 metros, el ramal tres con sentido de circulación oeste – este su calzada tendrá un ancho de 4.78 metros y cada uno de sus carriles tiene un ancho de 2.39 metros.



Se recomienda implementar señalización vertical la misma que debe cumplir con las especificaciones técnicas de construcción, para ello se da a conocer las características técnicas de cada una de las señales de acuerdo a lo estipula El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN - 004-2-2011 parte 2 señalización vertical más lo que estipula la Ley de infraestructura vial.

Tabla 26: Cantidad de señales horizontales a ser implantadas en la intersección del parque temático

Tipo de señal	Nombre	Ramal	Estado
Señales longitudinales	Doble línea continua amarilla de división de carril	Ramal 1	Regular
	Doble línea continua amarilla de división de carril	Ramal 2	Regular
	Doble línea continua amarilla de división de carril	Ramal 3	Regular
Señales transversales	Demarcación de reductor de velocidad	Ramal 1	Regular
	Línea de pare vehicular por semáforo	Ramal 1	Regular
	Demarcación de paso peatonal	Ramal 1	Regular
	Línea de pare vehicular por semáforo	Ramal 2	Regular
	Demarcación de paso peatonal	Ramal 2	Regular
	Línea de pare vehicular por semáforo	Ramal 3	Regular
	Demarcación de paso peatonal	Ramal 3	Regular
	Demarcación de reductor de velocidad	Ramal 3	Regular
Letras y símbolos	Cruce intersección	Medio	Regular
	Flecha direccional	Ramal 1	Regular
	Flecha direccional	Ramal 1	Regular
	Flecha direccional	Ramal 2	Regular
	Flecha direccional	Ramal 2	Regular
	Flecha direccional	Ramal 2	Regular
	Flecha direccional	Ramal 3	Regular
	Límite de velocidad	Ramal 2	Regular
Límite de velocidad	Ramal 2	Regular	

Nora: En la presente tabla se da conocer la ubicación y tipos de señales horizontales que serán implantadas en la intersección

Fuente: Trabajo de campo en la intersección

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Especificaciones técnicas a considerar al momento de implementar señales horizontales

- **Retro reflexión:** Las señales deben ser visibles en cualquier periodo del día y bajo toda condición climática, por ello se construirán con materiales apropiados, como micro esferas de vidrio, y deben someterse a procedimientos que aseguren su reflexión. Estas propiedades permiten que sean más visibles en la noche al ser iluminadas por las luces de los vehículos, ya que una parte significativa de la luz que refleja retorna hacia la fuente luminosa.
- **Color:** Las señales horizontales en general son blancas y amarillas, estos colores deben ser uniformes a lo largo de la señalización.
- **Resistencia al deslizamiento:** Al igual que la carpeta de rodadura, la señalización debe presentar una resistencia al deslizamiento suficiente para que los vehículos circulen sobre ella riesgos. Esta condición está directamente relacionada con el coeficiente de fricción, ya que la resistencia al deslizamiento es producto de ese coeficiente.

Tabla 27: Cantidad de señales horizontales en la intersección del parque temático

Tipo de señal	Nombre	Especificaciones técnicas	Pintura
Señales longitudinales	Doble línea continua de división de carril	Ancho mínimo de 100 mm, separadas por un espacio de 100 mm	Pintura de tráfico base solvente amarillo
	Demarcación resalto de reductor de velocidad	Ubicarse a 20 metros de la intersección Ancho de 3,7 m Largo depende de la calzada	Pintura de tráfico base solvente amarillo
Señales transversales	Línea de pare vehicular por semáforo	No menos de 2 metros antes del lugar donde se situá el poste del semáforo	Pintura de tráfico base solvente blanco
	Demarcación de zona de peatones	Dimensiones de silueta largo 400 mm y ancho 1800 mm Grosos de líneas 100 mm	Pintura de tráfico base solvente amarillo
	Líneas de no bloquear cruces	Limas paralelas de 100 mm a 2 mm Angulo de aproximación de 90° La rejillas colocar a 50 mm del bordillo	Pintura de tráfico base solvente amarillo
Letras y símbolos	Flecha direccional	De frente 5 m largo y 750 mm ancho Giros 5 m largo y 1.05 m ancho	Pintura de tráfico base solvente blanco
	Límite de velocidad	4800 mm de lago y 2000 mm de ancho	Pintura de tráfico base solvente blanco y rojo

Nora: En la presente tabla se da conocer las características de las señales de tránsito horizontales de la intersección

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

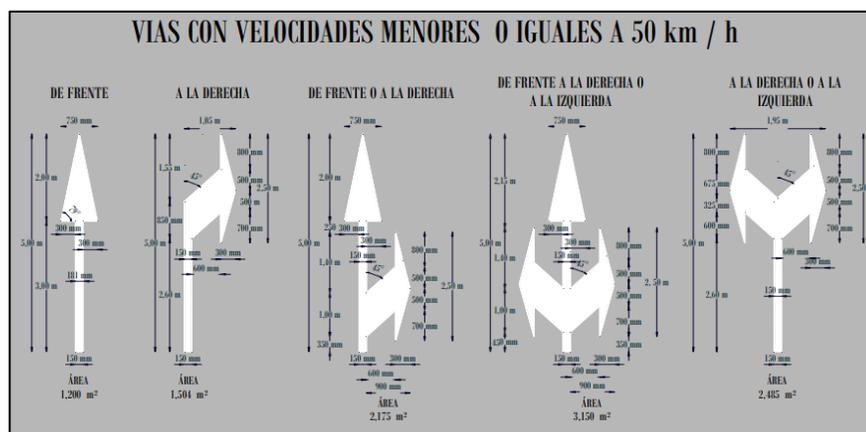


Figura 4: Dimensiones de las flechas de giros pintados en la calzada

Fuente: El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN-004-2011-2

Implantación de señalización vertical

Se recomienda implementar señalización vertical la misma que debe cumplir con las especificaciones técnicas de construcción, para ello se da a conocer las características técnicas de cada una de las señales de acuerdo a lo estipula El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN - 004-1-2011 parte 1 señalización vertical más lo que estipula la Ley de infraestructura vial.

Tabla 28: Cantidad de señales verticales a ser implantadas en la intersección del parque temático

Tipo de señal	Nombre	Código	Ramal
Señales prohibitivas	Pare	R1-1	Ramal 2
	Límite de velocidad	R4-1	Ramal 2
Señales preventivas	Aproximación a semáforo	P3-4	Ramal 1
	Aproximación a curva abierta	P1-1I	Ramal 2
	Aproximación a curva abierta	P1-1I	Ramal 2
	Reductor de velocidad	P6-2	Ramal 3
	Paso peatonal	P6-1	Ramal
	Intersección en T	P2-5I	Ramal 3
Señales Informativas	Información lugar	S/C	Ramal 1
	Información lugar	S/C	Ramal 2

Nora: En la presente tabla se da conocer las características de las señales de tránsito verticales de la intersección

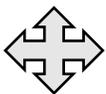
Fuente: Trabajo de campo en la intersección

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

El Reglamento Tecno Ecuatoriano INEN-2011 parte 1, menciona que: “Considerando su uniformidad de diseño esta”

- Uniformidad: Es la estandarización de las señales en el tamaño, forma, color y mensaje, lo que ayuda a la identificación rápida por parte del usuario.
- Color: Los colores normalizados para señales son los que se indican en la tabla 2-2, y deben cumplir con las especificaciones de las normas INEN correspondientes o, en su defecto con las de la norma ASTM D 4956.
- Formas: Su uniformidad también es considerada por su forma.

Uniformidad de forma de las señales verticales

Simbología	Descripción
	El triángulo equilátero con un vértice hacia abajo se usa exclusivamente para la señal de CEDA EL PASO.
	El rectángulo con el eje mayor vertical se usa generalmente para señales regulatorias
	El círculo se usa para señales en los cruces de ferrocarril.
	El rombo se usa para señales preventivas y trabajos en la vía con pictogramas.
	La cruz diagonal amarilla se reserva exclusivamente para indicar la ubicación de un cruce de ferrocarril a nivel.



El escudo se usa para señalar las rutas



El pentágono se usa para señales en zona escolar

Fuente: El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN-2011 004- parte 1

Tabla 29: Características principales de la señalización reglamentaria a ser implantada

Simbología	Cantidad	Características	Código No.	Dimensiones(mm)	Dimensiones(mm) y serie de letras
	1 señal	Leyenda y borde retro refractivo blanco Fondo retro refractivo rojo	R1 – 1A	600 x 600	200 Ca
			R1 –1B	750 x 750	240 Ca
			R1 – 1C	900 x 900	280 Ca
	1 señal	Símbolo y orla negros. Círculo rojo retro reflectivo Fondo blanco retro reflectivo	R4-1 A	600 x 600	200 Ca
			R4-1 B	750 x 750	240 Ca
			R4-1 C	900 x 900	280 Ca

Fuente: El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN-2011

Realizado por: Cisneros. A & Quezada. D.

Tabla 30: Características principales de la señalización preventivas a ser implementadas

0	Cantidad	Características	Código No.	Dimensiones (mm)
	1 señal	Orla negra. Símbolo de color correspondiente Fondo amarillo retro reflectivo	P3-4A	600 x 600
			P3-4B	750 x 750
			P3-4C	900 x 900
	2 señales	Orla negra. Símbolo de color correspondiente Fondo amarillo retro reflectivo	P1-1 A	600 x 600
			P1-1 B	750 x 750
			P1-1 C	900 x 900
	1 señal	Orla negra. Símbolo de color correspondiente Fondo amarillo retro reflectivo	P2-2A	600 x 600
			P2-2A	750 x 750
			P2-2A	900 x 900
	1 señal	Orla negra. Símbolo de color correspondiente Fondo amarillo retro reflectivo	P3-5A	600 x 600
			P3-5B	750 x 750
			P3-5C	900 x 900
	1 señal	Orla negra. Símbolo de color correspondiente Fondo amarillo retro reflectivo	P6-2A	600 x 600
			P6-2B	750 x 750
			P6-2C	900 x 900

Fuente: El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN-2011

Realizado por: Cisneros. A & Quezada. D.

Tabla 31: Características principales de la señalización informativa a ser implantada

Simbología	Cantidad	Características	Código No.	Dimensiones(mm)	Dimensiones(mm) y serie de letras
	2 señales	Leyenda y orla de color blanco retroreflectivo, fondo color azul	12-2A	600 x 600	200 Ca
			12-2B	750 x 750	240 Ca

Fuente: El Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN-004-2011-1

Realizado por: Cisneros. A & Quezada. D.

Inversión del parque temático y práctico primera etapa

A continuación, se presenta una tabla donde se detalla la inversión promedio para la implementación de la primera etapa del parque temático y práctico de transporte, tránsito y seguridad vial. Para ello se presenta un estimado, tomando en consideración que mientras se vaya avanzando con la obra se podrá cotizar los precios que mejor convenga, así como poder contribuir con la colaboración de los estudiantes de la carrera, especialmente en la donación de elementos y la mano de obra para el mantenimiento e instalación de los materiales de infraestructura vial.

Tabla 32: Inversión de instalación de la primera etapa del parque temático y práctico

Tipo	Material	Cantidad	Medida	Precio Unitario	Precio total
Preparación del lugar	Limpieza de la intersección	1	S/M	\$ 100.00	\$ 100.00
Señalización horizontal	Pintura de tráfico base solvente amarillo	1	caneca	\$ 145.00	\$ 145.00
	Pintura de tráfico base solvente blanco	1	caneca	\$ 145.00	\$ 145.00
	Mano de obra	1	S/M	\$ 50.00	\$ 50.00
Señalización vertical	Señales verticales con el poste	10	Señales	\$ 85.00	\$ 850.00
	Instalación	1	S/M	\$ 120	\$ 120
Semaforización	Semáforos	3	Unidades	\$ 600.00	\$ 1800.00
	Controlador	1	Unidad	\$ 400.00	\$ 400.00
	Cableado	1	Royo	\$ 45.00	\$ 45.00
	Instalación	1	S/M	\$ 100.00	\$ 50.00
Otros gastos	Gastos extras	1	S/M	\$ 300.00	300.00
Total					\$ 4005.00

Nota: En la presente tabla se da a conocer un estimado de costos para la instalación de los elementos de la primera etapa de la intersección del parque temático y práctico

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Diseño de AutoCAD de la primera etapa de implementación

En la siguiente figura se presenta el diseño de AutoCAD en trazado en planta de la primera etapa del parque temático y práctico de la carrera en el que se detalla la infraestructura vial, sus dimensiones, ubicación de la señalización vertical, ubicación de la señalización horizontal, ubicación de los semáforos, y ubicación de la parada de bus tipo caseta.



Figura 4 : *Diseño de la primera etapa de implementación del parque temático y práctico de transporte, tránsito y seguridad vial*

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Implementación de a segunda etapa

Ciclovía, área de estacionamientos de bicicletas, un guardarraíl, una acera peatonal, un sistema radar de velocidad. Se recomienda la implementación de una ciclovía, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas de diseño que se explica a continuación. La holgura o espacio de resguardo del ciclista se ha de extender también a los elementos laterales que se presentan a lo largo de un tramo: Tanto para obstáculos discontinuos (mobiliario urbano, bancas, arboles, entre otros) como elementos continuos (muros, guardavías, entre otros) la distancia mínima respecto a la superficie de rodadura debe ser de 400 mm. Adicional este debe ser separada por postes delineadores y conos delimitadores de carril.



Figura 5: *Dimensiones básicas de ciclovías bidireccionales y sus delimitadores y delineadores viales*

Fuente: Reglamento Técnico Ecuatoriano INEN 2011.

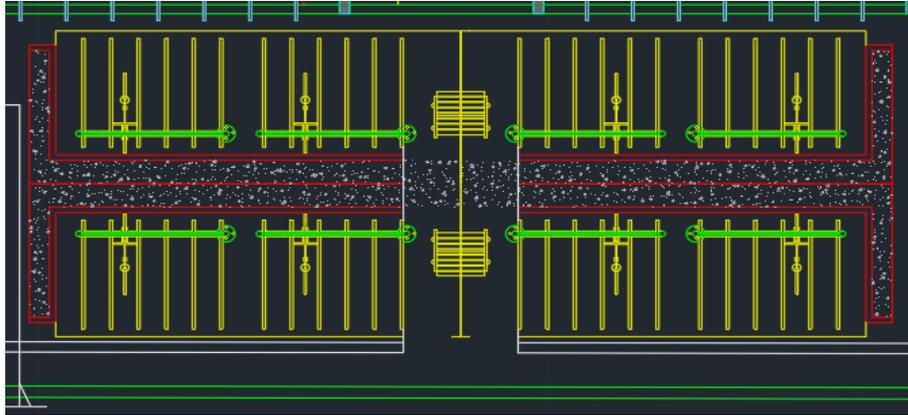


Figura 6: Área de estacionamiento de bicicletas

Fuente: A. Cisneros & D. Quezada

Implementación del guardarraíl

Se recomienda colocar un guardarraíl en la curva abierta que está ubicada en el ramal dos de la intersección, la cual debe cumplir con las siguientes características: largo 7 metros, el material con el que estará construido es de acero y zinc. El acero le da rigidez y durabilidad y por otro lado el zinc hace que se deforme por algún golpe que sea producto de algún accidente, absorbiendo así gran parte del golpe.

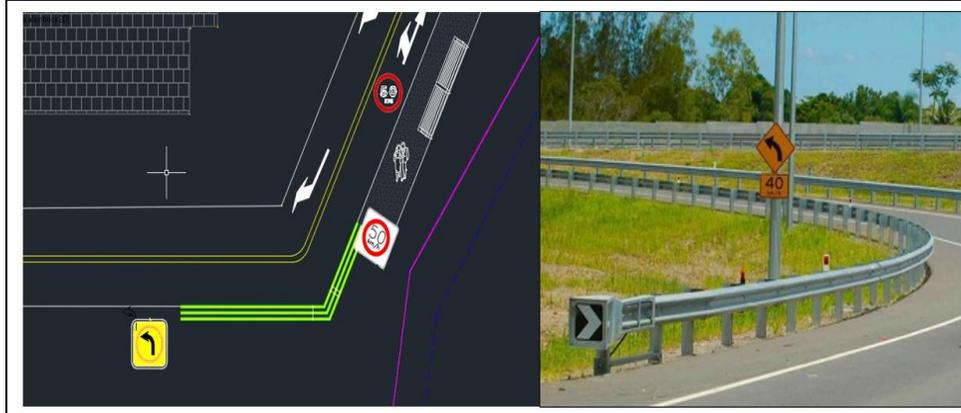


Figura 7: Ubicación y tipo del guardarraíl

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Se recomienda colocar una acera peatonal en el ramal 1 y 2 al lado izquierdo donde está instalada la parada de bus con caseta, para ello se recomienda que esta acera tenga un ancho mínimo de 2.26 metros.



Figura 8: Diseño de la intersección con acera peatonal y ciclovía

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Implementación de un radar de velocidad

Se recomienda colocar un radar de velocidad, para ello este debe cumplir con las especificaciones técnicas estipuladas en la Ley. Los sistemas, dispositivos o equipos detectores de infracciones de tránsito, constituyen un conjunto de equipos y componentes que permiten detectar en forma precisa el cometimiento de una infracción de tránsito, sea a través del flujo de circulación vehicular, sea que se encuentre en movimiento o estacionado en un lugar pudiéndose identificar a tales equipos por su ubicación como.

- Fijos. - Cuando el equipo detector de infracciones se encuentra instalado en un lugar definido, fijado a una infraestructura estacionaria de carácter permanente
- Estáticos. - Cuando el equipo detector de infracciones se encuentra instalado temporalmente en un local adecuado o para permitir su operación se lo ha fijado a un soporte físico, no permanente, en un vehículo parado o soporte apropiado
- Móviles. - Cuando el equipo detector de infracciones se encuentra instalado en un vehículo que está en movimiento o estacionado en un punto determinado de la vía.

Los radares deben instalarse y utilizarse de conformidad con las instrucciones de un manual emitido por el fabricante y aprobado con el instrumento al momento de la aprobación del patrón.

- **Certeza de la identificación del vehículo**

Se recomienda hacer uso de este modelo de foto radar o medidor de velocidad

Applications:	Technical specification:	via FALCON LC
<ul style="list-style-type: none"> Request of green phase at intersections Extension of green phase Speed activated VMS Economic replacement of inductive loops Surveillance of gates, barriers ec. Movement detection 	Sensor type	CW stereo-Doppler radar, planar module
	Type of detection	Movement
	Detected direction	uni- or bidirectional
	Antenna	28° x 28° Patchantenna
	Transmit frequency & power	24.165 GHz / 100mW (EIRP)
	Detection distance range (cars)	100 m / 200 m (Version LC- L)
	Detected speed range	0.5 - 255 km/h
	Power supply (nom, min, max)	12V / 8V - 60V DC
	Current consumption @ 12V DC	60 mA
	Signal outputs	1 relay, LED
	Data outputs	No
	Interface (Standard)	RS 232
	Interface (Optional)	-
	Data protocol, format	ASCII, 8N1
	Data transmission rate	9600 Baud
Operation temperature range	-40° - +70° Celsius	
Housing (H x W x D)	83 x 81 x 60 mm	
Housing protection class	IP 66	
Other features	Interface only for parameter-setting	
Options	230V-version / manual parameter-setting	

Figura 9: modelo de foto radar via falcon solar

Fuente: Página oficial de via traffic controlling

Diseño de la intersección en AutoCAD

A continuación, se presenta el diseño de la segunda etapa de la intersección del parque temático a través del plano mediante un trazado en planta. Se recalca que adicional al documento escrito se presenta el archivo de los dos planos en el programa de AutoCAD. En el primer plano se da a conocer la primera etapa del diseño de la intersección del parque temático y en el segundo plano se presenta la implementación de los elementos de infraestructura vial y dispositivos electrónicos recomendado, tal como se muestra en la siguiente figura.



Figura 10: Diseño de la segunda etapa de la intersección del parque temático y práctico de la carrera

Autores: A. Cisneros & D. Quezada

Conclusiones

De acuerdo a los datos obtenidos se determinó que la seguridad vial en la ciudad de Santo Domingo es preocupante ya que constantemente se han generado siniestros de tránsito en la urbe durante los últimos años. Haciendo un análisis de los reportes presentados por los Agentes Civiles de Tránsito Municipal (ATCM) para el año 2023 en la ciudad se han registrado 709 siniestros de tránsito, donde los errores humanos ha sido los factores principales siendo las causas más frecuentes no respetar las Leyes y señales de tránsito, las distracciones por el uso frecuente del celular y conducir un vehículo en estado de embriaguez. Los tipos de vehículos que más se han visto involucrado en un suceso son los automóviles.

En base a la encuesta realizada a los habitantes de la ciudad de Santo Domingo se determinó que la mayoría de los ciudadanos aceptan y están de acuerdo que el Instituto Tecnológico Superior Tsáchila y la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito implemente un parque temático que permita capacitar a la población sobre temas de seguridad vial, pues mencionan que la mayoría de los siniestros se debe a los errores que comente los humanos. Adicional, mencionaron que esta infraestructura ayudaría que los niños y adolescentes tengan interés en recibir capacitaciones en materia de seguridad vial tomando en cuenta que estos optarían por una cultura de movilidad más ordenada y segura a futuro que la que se usa en la actualidad.

De acuerdo a los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes de las carreras de Planificación y Gestión del Transporte Terrestre y la carrera de Planificación y Gestión del Tránsito se identificó que la mayoría de los estudiantes cada semestre debe realizar un proyecto llamado Proyecto Integrador de Saberes (PIS), y que por lo general todos los proyectos hay que levantar información en el campo, es decir en las calles de la ciudad, lo que se ha vuelto peligroso para los estudiantes debido a la probabilidad de sufrir un siniestro de tránsito o asalto. Este problema es más evidente cuando deben realizar estudios de campo para inventarios de infraestructura vial. A su vez, menciona que están de acuerdo que la carrera cuente con una intersección práctica sobre transporte, tránsito y seguridad vial ya que esta les permitirá mejorar su aprendizaje una vez adquirido los conocimientos teóricos para después ponerlo en práctica en esta infraestructura. En función a los datos levantados en la intersección en donde se ubicará el parque temático y práctico de transporte, tránsito y seguridad vial se identificó que la misma tiene las siguientes características: Intersección convencional a nivel de tipo cruz, compuesta con tres ramales. El material de la capa de rodadura es de pavimento semi articulado de adoquín peatonal de forma rectangular.

Como aporte adicional se diseñó el plano de la intersección mediante AutoCAD, en la que se detalla todas las características de la intersección, en lo que respecta a las dimensiones de su sección transversal y ubicación de las señales de tránsito. También, se presentó dos modelos de AutoCAD donde se presenta el diseño de la intersección de su primera etapa en la que se implementa la señalización horizontal, señalización vertical, tres postes de semáforos y una parada de bus tipo caseta. En la segunda etapa se presenta el plano de la intersección con la implementación de una ciclovía, Un área de estacionamiento de bicicletas con capacidad de 40 unidades, un guardarraíl ubicado en la única curva de la intersección, 64 tachas, un radar de velocidad y una acera peatonal con un ancho de 2.30 metros.

Referencias Bibliográficas

- Alberti, F. S. (2019). parques temáticos, estrategia de producto en núcleos turísticos consolidados: el caso de baleares. Obtenido de <https://old.aecr.org/web/congresos/1997/cts/comun/a7/07-261.pdf>
- Altamirano. (2022). Los estudios de encuestas poblacionales. Madrid: EDINUN.
- Altamirano, M. (2017). El transporte: concepto, características, funciones y clases de transportes . Bogota : Unidad de transporte público de Bogota .
- Alvarado, D. (2019). Parque Temático de Educación Vial en Playa del Carmen. Obtenido de <https://dianaalvarado.mx/inauguran-parque-tematico-de-educacion-vial-en-playa-del-carmen/>
- Alvarado, J. (2018). Investigacion sistetica analitica . Obtenido de <file:///C:/Users/Edwin/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Bibliogr%C3%A1fica.pdf>
- Alvear, J. (18 de Agosto de 2014). Definición de Itinerario. Obtenido de <https://definicion.mx/itinerario/>
- Arteaga, J. (2021). Paisaje, cultura y educación . <https://multimediatransmedia.uniandes.edu.co/valeria-tafurt/parque-tematico/>.
- Arteaga, L. (2018). Estudios de tránsito . Barcelona : OMAGA.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos del desarrollo sostenible. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (2021). Decenio de acciones de la seguridad vial. Nueva York: OMS.
- Asociación Colombiana de Petroleo y Gas. (2016). Informe de Infraestructura vial a nivel de America Latina. Obtenido de <https://acp.com.co/web2017/es/infraestructura-vial>
- Cajias, D. (2019). La observacion directa en investigacion . Merida: UNAN.
- Constitución de la República del Ecuador. (2014). Constitución de la República del Ecuador. Obtenido de <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec030es.pdf>
- Coordinación de PGTT y PGT. (2023). Coordinación de PPlanificación y Gestión del Transporte Terrestre y Tránsito. Santo Domingo: ISTT.
- Díaz, N. T. (2022). Técnicas de Investigación cualitativas y cuantitativas. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/80531608.pdf>
- Ferrer & Navarro. (2021). Metodología para elaborar espacios de educación vial para niños y jóvenes. Buenos Aires: Publicacion Caf.off.
- INEC. (2020). Censo Poblacional. Santo Domingo: INEC.
- INEN- Parte 1. (2011). Señalización vial, parte 1 señales verticales. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/LOTAIP2015_reglamento-tecnico-ecuadoriano-rte-inen-004-1-2011.pdf
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, T. y. (20 de Marzo de 2017). Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Obtenido de <https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LEY-1-LEY-ORGANICA-DE-TRANSPORTE-TERRESTRE-Y-SEGURIDAD-VIAL.pdf>
- Ley Sistema Infraestructura Vial del Transporte Terrestre. (2021). Reglamento Ley Sistema Infraestructura Vial del Transporte Terrestre. Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/10/LOTAIP_8_REGLAMENTO-LEY-ORGANICA-SISTEMA-INFRAESTRUCTURA-VIAL-DEL-TRANSPORTE.pdf
- López, A. (2016). Investigacion de accidentes de transito. Madrid: Red vial española.
- Machado, A. (2021). Código de Seguridad Vial. Obtenido de [https://www.ecured.cu/C%C3%B3digo_de_Seguridad_Vial_\(Libro\)](https://www.ecured.cu/C%C3%B3digo_de_Seguridad_Vial_(Libro))

Mata, V. r. (2021). Diseño de intersecciones en vías urbanas . Cuenca: Universidades de Azuay .

Mejía, L. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008#:~:text=Por%20enfoco%20cualitativo%20se%20entiende,Mej%C3%ADa%2C%20como%20se%20cit%C3%B3%20en

Merino, M. (2020). Características de un parque temático. Obtenido de <https://definicion.de/parque-tematico/>

Ministerio de Obras Públicas y Transportes. (2017). La seguridad vial . Quito : MTOP.

Ministerio de Transporte de Obras Públicas. (2017). Pactos de la seguridad vial en Ecuador. Quito: MTOP.

Ministerio de Turismo de Ecuador. (2015). Parque temático. Obtenido de <https://www.turismo.gob.ec/parques-tematicos-una-forma-innovadora-de-desarrollar-el-turismo/>

Morillo, B. (2019). El cuestionario como una herramienta de investigación . Lima: Fafet.

Moyano, D. (Enero de 2018). Qué es la investigación documental? Definición y objetivos. Obtenido de <https://investigacioncientifica.org/que-es-la-investigacion-documental-definicion-y-objetivos/>

Müller, M. (2021). Parque Temático de Educación Vial. Obtenido de <https://www.fundaciongruposancorsegueros.org/parqueTematicoEducacionVial>

Municipalidad de Santo Domingo. (2018). Se firma acta de entrega de competencias en control de tránsito. Obtenido de <https://www.santodomingo.gob.ec/?p=12793>

Muñoz, V. (2018). Técnicas de investigación de campo. Obtenido de https://brd.unid.edu.mx/recursos/Metodologia_de_la_Investigacion/MI08/Investigacion_de_campo.pdf

Organización de las Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible establecido. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Organización Mundial de la Salud. (2021). Decenio de Acciones de la Seguridad Vial. Nueva York: OMS.

Orozco, P. (15 de Mayo de 2017). Fichas para investigadores. Obtenido de <http://psicosociosanitario.blogspot.com/2018/03/las-fichas-de-registro-instrumentos.html>

Palacios, M. (2018). Intersección vial . Obtenido de <https://rentingfinders.com/glosario/interseccion/>

Paladines. (2020). Investigación de campo. Obtenido de <http://ujgh.edu.ve/wp-content/uploads/2021/03/IJIP-27.pdf>

Paredes, M. D. (2020). La señalización vial y su impacto actual sobre la seguridad del tránsito. España: EDINUM.

Parra, C. A. (2020). Método & Diseño de Investigación. Obtenido de <http://www.spentamexico.org/v7-n2/7%282%29187-197.pdf>

Pinos, V. (2020). Diseño de intersecciones en vías urbanas . Cuenca : Universidad del Azuay.

Reformas A la Ley Orgánica De Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (2021). Reformas A La Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Obtenido de <https://www.quevedo-ponce.com/reformas-a-la-ley-organica-de-transporte-terrestre-transito-y-seguridad-vial/>

Revista Cadena. (2020). Los 10 años del Parque Temático de Educación Vial . Obtenido de https://www.cadena3.com/noticia/seguridad-vial/los-10-anos-del-parque-tematico-de-educacion-vial_272247

Reyes. (2018). Ingeniería del tránsito, fundamentos y aplicaciones. México: Alfaomega, S. A. de C. V.

Rodríguez, A. (2018). Análisis y Evaluación de Intersecciones Urbanas. Juárez: Culcyt.

Romero, A. (2018). Modelo de gestión administrativa para la implementación de parques temáticos por parte de la Empresa Pública Municipal de Transporte Terrestre, Tránsito, Seguridad Vial y terminales terrestres de Santo Domingo EPMT-SD. Obtenido de <https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/30647d9f-63ce-49e4-a944-7b49163387d5>

RTE - INEN - 004 - Semaforización. (2011). Reglamento tecnico Ecuatoriano de semaforización. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/buzon/reglamentos/RTE-004-5.pdf>

RTE-INEN- PARTE 2. (2011). Reglamento tecnico Ecuatoriano de señalizacion horizontal . Obtenido de https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/LOTAIP2015_reglamento_tecnico_se+%C2%A6alizaci+%C2%A6n_horizontal.pdf

Salgado, E. S. (2022). Estudio de factibilidad para la implementación de un parque de educación vial en la Unidad Educativa Especializada Carlos Garbay, período 2022. Obtenido de <http://dspace.esepoch.edu.ec/bitstream/123456789/18697/1/112T0405.pdf>

Salinas, M. E. (2018). Estudio científico de la accidentalidad de tránsito en el cantón Cuenca. Cuenca: Universidad Politécnica Slesiana Sede Cuenca.

Sánchez, F. F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. Cusco: Peru.

Sindicato de Choferes Profesionales de Santo Domingo. (2019). Parque vial temático de propiedad del Sindicato de Choferes Profesionales de Santo Domingo. Obtenido de <https://www.lahora.com.ec/noticias/ensenanza-recreacion-y-naturaleza/>

Torres, A. (31 de Agosto de 2019). Tránsito vehicular . Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1nsito_vehicular

Uriel, A. (Mayo de 2002). Manual de Señalización, Dispositivos para la regulación del tránsito en Calles. Obtenido de https://www.medellin.gov.co/movilidad/documents/seccion_senalizacion/indice_presentacion.pdf

Velásquez, V. (OCTUBRE de 2018). La necesidad de la implementación de señalización vial para la prevención. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/07/03/Gomez-Allan.pdf>

Zaragoza, M. L. (2017). Análisis de los sistemas de transporte . Mexico : Secretaria de Comunicaciones y Transportes Instituto Mexicano Del Transporte .