ISSN: 2806-5697

Vol. 7 – Núm. E2 / 2026

Estrategias didácticas para fortalecer la educación vial en estudiantes de tercer curso de Bachillerato Técnico FIP Informática

Didactic Strategies to Strengthen Road Safety Education Among Third-Year Technical High School Students in the Informatics Vocational Program

Estratégias didáticas para fortalecer a educação para o trânsito em estudantes do terceiro ano do ensino médio técnico na formação profissional em Informática

Alvarado Martínez Luis Miguel[1]
Universidad Bolivariana de Ecuador
lmalvaradom@ube.edu.ec
https://orcid.org/0000-0001-7225-7022

Cedeño Zambrano Henry Leodan[2]
Universidad Bolivariana de Ecuador
hlcedenoz@ube.edu.ec
https://orcid.org/0009-0000-7720-5803

Marín Marín Fernando[3]
Universidad Bolivariana de Ecuador
femarinm@ube.edu.ec
https://orcid.org/0009-0004-5904-0995

García Hevia Segress[4]
Universidad Bolivariana del Ecuador
sgarciah@ube.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-6178-9872

DOI / URL: https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/nE2/1678

Como citar:
Alvarado Martínez, L, M., Cedeño Zambrano, H, L., Marín Marín, F. & García Hevia, S. (2026). Finanzas verdes en el sector cooperativo: caso Cooperativo de Ahorro y Crédito Calceta Ltda. Código Científico Revista de Investigación, 7(E2), 922-952.

***Recibido**: 25/06/2026* ***Aceptado**: 27/07/2026* ***Publicado**: 30/09/2026*

Resumen

La educación vial se consolidó como un eje fundamental para la prevención de riesgos y la formación ciudadana en el ámbito escolar. No obstante, en el Bachillerato Técnico FIP Informática de la Unidad Educativa "Clemencia de Mora" se evidenció una desvinculación entre la formación técnica y los contenidos de seguridad vial, lo que generó limitaciones en los niveles de conocimiento y en las prácticas preventivas de los estudiantes. El objetivo de la investigación fue diseñar e implementar estrategias didácticas orientadas al fortalecimiento de la educación vial en estudiantes de tercer curso de Bachillerato Técnico. El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, con un alcance explicativo y un diseño cuasiexperimental con pretest y postest aplicados en un periodo académico específico. La población estuvo conformada por 60 estudiantes matriculados y asistentes regulares del curso intervenido, y se trabajó bajo un muestreo censal. Para la recolección de datos se aplicaron encuestas estructuradas, entrevistas semiestructuradas y observación directa. Los instrumentos fueron validados mediante una prueba piloto, con coeficientes alfa de Cronbach de 0.79 y 0.84, lo que evidenció una adecuada consistencia interna. Los resultados permitieron identificar mejoras en los niveles de conocimiento y en la conciencia preventiva tras la aplicación de la estrategia didáctica. En conclusión, la intervención pedagógica resultó pertinente y efectiva para fortalecer la educación vial en el contexto del bachillerato técnico.

Palabras clave: Estrategias didácticas; Educación vial; Bachillerato técnico.

Abstract

Road safety education was established as a fundamental axis for risk prevention and civic formation within the school environment. However, in the Technical High School FIP Informatics program at the "Clemencia de Mora" Educational Unit, a disconnect was identified between technical training and road safety content, which led to limitations in students' knowledge levels and preventive practices. The objective of the research was to design and implement didactic strategies aimed at strengthening road safety education among third-year technical high school students. The study was developed under a mixed-methods approach, with an explanatory scope and a quasi-experimental design with pretest and posttest applied during a specific academic period. The population consisted of 60 enrolled students who regularly attended the intervened course, and a census sampling method was used. For data collection, structured surveys, semi-structured interviews, and direct observation were applied. The instruments were validated through a pilot test, obtaining Cronbach's alpha coefficients of 0.79 and 0.84, demonstrating adequate internal consistency. The results made it possible to identify improvements in knowledge levels and preventive awareness after the implementation of the didactic strategy. In conclusion, the pedagogical intervention proved to be relevant and effective in strengthening road safety education in the context of technical high school.

Keywords: Teaching strategies; road safety education; technical high school.

Resumo

A educação para o trânsito constitui um componente fundamental para a prevenção de riscos e a formação cidadã no ambiente escolar. No entanto, no Bacharelado Técnico FIP Informática

da Unidade Educacional Clemencia Rodríguez de Mora, identifica-se uma articulação limitada entre a formação técnica e os conteúdos de segurança viária, situação que afeta os conhecimentos e as práticas preventivas dos estudantes. O objetivo da pesquisa é elaborar uma guia didática que integre os eixos de segurança viária ao currículo e fortaleça a formação integral e cidadã dos estudantes. O estudo adota uma abordagem mista, alcance explicativo e desenho quase experimental, com aplicação de pré-teste e pós-teste. A população é composta por 60 estudantes do terceiro ano do Bacharelado Técnico, selecionados por meio de amostragem censitária. Para a coleta de dados, utilizam-se questionários estruturados, entrevistas semiestruturadas e observação direta. Os instrumentos apresentam adequada consistência interna, com coeficientes alfa de Cronbach de 0,79 e 0,84. Os resultados evidenciam conhecimentos gerais sobre educação viária, mas também dificuldades na interpretação das sinalizações preventivas, na classificação das sinalizações horizontais e verticais e no reconhecimento dos limites de velocidade. Conclui-se que a integração de estudos de caso, simulações, resolução de problemas e recursos digitais constitui uma alternativa pertinente para fortalecer a educação para o trânsito no contexto do ensino técnico.

Palavras-chave: estratégias didáticas; educação para o trânsito; segurança viária; ensino médio técnico; formação cidadã.

Introducción

La seguridad vial constituye un problema de salud pública y de formación ciudadana que afecta a las sociedades contemporáneas. Los siniestros de tránsito ocasionan aproximadamente 1,19 millones de muertes cada año y afectan de manera especial a niños, adolescentes y jóvenes. Esta realidad demuestra que la prevención no depende únicamente de la infraestructura, la regulación y el control, sino también de procesos educativos que favorezcan la comprensión de las normas, la identificación de riesgos y la adopción de comportamientos responsables en las vías (Organización Mundial de la Salud, 2023).

En el ámbito internacional, la educación vial adquiere relevancia dentro del enfoque de sistema seguro promovido en el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021-2030. Este enfoque reconoce que las personas pueden cometer errores y plantea la necesidad de desarrollar entornos, instituciones y prácticas que reduzcan las consecuencias de estos errores. En este contexto, la educación contribuye a formar ciudadanos capaces de tomar decisiones responsables como peatones, pasajeros, ciclistas o conductores y favorece el cumplimiento de

los propósitos globales relacionados con la reducción de la mortalidad y las lesiones ocasionadas por el tránsito (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2024).

La educación vial se comprende como un proceso formativo orientado al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para una movilidad segura. Su enseñanza supera la memorización de señales y normas, debido a que requiere que el estudiante interprete situaciones reales, reconozca factores de riesgo y actúe con responsabilidad. Por esta razón, las estrategias didácticas desempeñan una función esencial, pues organizan los métodos, procedimientos y recursos mediante los cuales el docente facilita un aprendizaje significativo y contextualizado (Ludeña, 2025).

El estado actual del campo muestra que las estrategias activas y participativas ofrecen mejores posibilidades para relacionar la teoría con las experiencias cotidianas de movilidad. Camargo (2018) establece que los talleres, los estudios de caso y las actividades prácticas de sensibilización favorecen la apropiación de conductas preventivas en los estudiantes. Estos aportes permiten considerar que el fortalecimiento de la cultura vial exige intervenciones pedagógicas sistemáticas y no solamente campañas informativas desarrolladas de manera ocasional.

En Ecuador, la educación para la seguridad vial y la movilidad sostenible forma parte de los contenidos transversales del currículo nacional. Sin embargo, su aplicación presenta limitaciones cuando las instituciones no cuentan con una planificación específica, recursos contextualizados o mecanismos para relacionarla con las diferentes áreas de aprendizaje. García (2023) sostiene que la inserción curricular planificada de la educación vial favorece la construcción de hábitos seguros desde el sistema educativo. En consecuencia, el desafío no consiste únicamente en incluir el tema dentro del currículo, sino en traducirlo en experiencias de aprendizaje que permitan aplicar las normas en situaciones concretas (Ministerio de Educación, 2024).

Esta necesidad adquiere mayor importancia ante la situación de la siniestralidad vial del país. Durante el primer semestre de 2025 se registran aproximadamente 5.000 incidentes relacionados principalmente con el exceso de velocidad, el consumo de alcohol y el incumplimiento de las normas de tránsito (Agencia Nacional de Tránsito, 2025). En Santo Domingo, durante 2024 se reportan 834 siniestros, con personas fallecidas y lesionadas, lo que evidencia la exposición de la comunidad a riesgos permanentes de movilidad (Empresa Pública Municipal de Transporte, 2024). Estas condiciones justifican el desarrollo de intervenciones educativas vinculadas con las características del entorno local.

En el contexto específico del bachillerato técnico, se identifica una limitada articulación entre la formación profesional y la educación vial. Aunque los estudiantes desarrollan competencias tecnológicas, estas no siempre se relacionan con la prevención de riesgos, la movilidad responsable o la formación ciudadana. Erazo y Vizcaíno (2024) destacan que una guía didáctica contextualizada permite integrar la educación vial mediante actividades prácticas y recursos ajustados a las necesidades de los estudiantes de bachillerato. En la especialidad de Informática, esta integración puede apoyarse en infografías, mapas digitales de riesgo, cuestionarios interactivos, simulaciones y análisis de situaciones de tránsito.

En la Unidad Educativa Clemencia Rodríguez de Mora se observa una desvinculación entre los contenidos de seguridad vial y la formación del Bachillerato Técnico FIP Informática. Esta situación limita el desarrollo de conocimientos y prácticas preventivas, a pesar de que los estudiantes se encuentran expuestos diariamente a escenarios de movilidad urbana. Por ello, la investigación responde a la necesidad de articular las estrategias didácticas, la educación vial y las competencias técnicas dentro de una propuesta educativa contextualizada.

El objetivo principal del trabajo es diseñar una guía didáctica que articule los ejes de seguridad vial con el plan de estudios del Bachillerato Técnico, con la finalidad de fortalecer la formación integral y ciudadana de los estudiantes de la Unidad Educativa Clemencia

Rodríguez de Mora, en Santo Domingo, Ecuador. La importancia de la investigación reside en que ofrece una alternativa metodológica para vincular los conocimientos viales con experiencias prácticas y recursos tecnológicos, contribuyendo al desarrollo de una cultura preventiva dentro y fuera de la institución educativa.

Estrategias didácticas para el aprendizaje de la educación vial

Las estrategias didácticas constituyen un conjunto organizado de métodos, procedimientos y recursos que orientan el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia el cumplimiento de objetivos formativos específicos. Su aplicación permite superar la transmisión memorística de contenidos y promover una participación activa del estudiante en la construcción del conocimiento. En este sentido, la selección de una estrategia debe responder tanto a las características de los estudiantes como al contexto educativo y a las competencias que se pretenden desarrollar (Ludeña, 2025).

En el ámbito de la educación vial, las estrategias didácticas deben facilitar la relación entre los conocimientos teóricos y las situaciones reales que enfrentan los estudiantes en sus desplazamientos cotidianos. Las simulaciones, los estudios de caso, el aprendizaje basado en problemas y el uso de recursos digitales permiten analizar señales de tránsito, normas de circulación y factores de riesgo desde una perspectiva práctica. Estas actividades favorecen la reflexión crítica y ayudan a que el estudiante deje de ser un receptor pasivo para asumir un papel responsable dentro de la movilidad y la seguridad colectiva (Camargo, 2018).

La incorporación de estas estrategias en el bachillerato técnico también permite relacionar la educación vial con las competencias propias de la especialidad de Informática. La elaboración de infografías, cuestionarios interactivos, mapas digitales de riesgo y representaciones de situaciones de tránsito puede fortalecer simultáneamente las habilidades tecnológicas y la formación ciudadana. Por tanto, la estrategia didáctica debe entenderse como

una planificación contextualizada que integra conocimientos, procedimientos y valores orientados hacia la prevención de los siniestros viales (Erazo & Vizcaíno, 2024).

Educación vial y formación ciudadana en el bachillerato técnico

La educación vial constituye un proceso formativo dirigido al desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el uso responsable de las vías públicas. Su importancia no se limita al aprendizaje de señales y normas de tránsito, sino que comprende la adquisición de valores como el respeto, la solidaridad, la prudencia y la corresponsabilidad. Esta formación resulta especialmente necesaria entre los jóvenes, debido a que los siniestros viales continúan representando una de las principales causas de muerte en este grupo poblacional (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Desde el ámbito educativo, la seguridad vial debe abordarse como una competencia ciudadana transversal vinculada con la prevención de riesgos y la movilidad sostenible. El currículo priorizado ecuatoriano contempla la incorporación de estos contenidos en los diferentes niveles de enseñanza; sin embargo, su aplicación requiere actividades sistemáticas y contextualizadas para evitar que permanezcan únicamente como orientaciones generales. La educación vial debe integrarse en las experiencias de aprendizaje y relacionarse con las características sociales, territoriales y culturales de cada comunidad educativa (Ministerio de Educación, 2024).

En el bachillerato técnico, esta integración adquiere particular relevancia porque contribuye a complementar la formación profesional con capacidades necesarias para desenvolverse responsablemente en la sociedad. Una enseñanza vial planificada permite que los estudiantes identifiquen riesgos, interpreten correctamente la señalización y tomen decisiones seguras como peatones, pasajeros o futuros conductores. En consecuencia, la formación ciudadana y la preparación técnica no deben desarrollarse de manera separada, sino

articularse mediante una propuesta educativa que responda a las necesidades del entorno y contribuya a consolidar una cultura de prevención (García, 2023).

Metodología

La investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Clemencia Rodríguez de Mora, ubicada en Santo Domingo, Ecuador, con estudiantes del tercer curso de Bachillerato Técnico FIP Informática. Se examinó la relación entre la aplicación de estrategias didácticas y el fortalecimiento de los conocimientos, las actitudes y las prácticas vinculadas con la educación vial. El proceso se organizó en las fases de fundamentación teórica, diagnóstico, diseño de la guía didáctica, aplicación de la intervención y valoración de los resultados.

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, debido a que se integraron datos cuantitativos y cualitativos. El componente cuantitativo permitió medir los conocimientos de los estudiantes y comparar los resultados obtenidos antes y después de la intervención. El componente cualitativo facilitó la comprensión de las experiencias, opiniones y prácticas relacionadas con la enseñanza de la seguridad vial. El alcance fue explicativo, porque se analizaron los cambios producidos después de aplicar las estrategias didácticas y su relación con el fortalecimiento de la educación vial.

Se utilizó un diseño cuasiexperimental con mediciones de pretest y postest aplicadas al mismo grupo de estudiantes. El pretest permitió establecer el nivel inicial de conocimientos sobre señales de tránsito, clasificación de la señalización horizontal y vertical, límites de velocidad, normas de circulación y prácticas preventivas. Posteriormente, se implementaron actividades basadas en estudios de caso, resolución de problemas, simulaciones, trabajo colaborativo y recursos digitales. Al finalizar la intervención, se aplicó el postest con criterios de evaluación equivalentes a los utilizados en la medición inicial.

La población estuvo integrada por 60 estudiantes matriculados y con asistencia regular al tercer curso de Bachillerato Técnico FIP Informática. Se empleó un muestreo censal, por lo

que se incluyó a la totalidad de los estudiantes que cumplió con los criterios establecidos. Los criterios de inclusión fueron estar matriculado en el curso seleccionado, asistir regularmente durante el periodo de aplicación y participar en las actividades de diagnóstico e intervención. Se excluyeron del análisis los registros incompletos o pertenecientes a estudiantes que no participaron en las dos mediciones.

Para la recolección de información se emplearon una encuesta estructurada, una entrevista semiestructurada y una guía de observación directa. El cuestionario de conocimientos estuvo compuesto por 10 preguntas relacionadas con los contenidos esenciales de seguridad vial. Cada respuesta correcta recibió un punto y la puntuación total se transformó a una escala de 0 a 10. La entrevista se dirigió a recopilar información sobre las metodologías utilizadas, las dificultades observadas y las posibilidades de incorporar la educación vial en la formación técnica. La guía de observación permitió registrar la participación, la interpretación de situaciones viales, el trabajo colaborativo y la aplicación de medidas preventivas durante las actividades.

Los instrumentos fueron revisados para comprobar la claridad, pertinencia y correspondencia de los ítems con los objetivos y las variables del estudio. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con participantes de características semejantes a las de la población investigada. La consistencia interna se calculó mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Se obtuvieron valores de 0,79 y 0,84 para los instrumentos evaluados, resultados que indicaron una fiabilidad adecuada para su aplicación.

La intervención pedagógica se estructuró a partir de las dificultades identificadas en el diagnóstico. Primero se desarrollaron actividades de sensibilización sobre las consecuencias sociales y personales de los siniestros de tránsito. Después se abordaron la señalización preventiva, la clasificación de las señales horizontales y verticales y los límites de velocidad mediante explicaciones contextualizadas. En la fase práctica, los estudiantes resolvieron casos,

interpretaron escenarios de movilidad y elaboraron recursos digitales. Finalmente, se efectuaron actividades de reflexión y evaluación para comprobar la comprensión de los contenidos y su aplicación ante situaciones concretas.

Los datos cuantitativos se registraron en una matriz organizada por participante, pregunta, respuesta y puntuación. Se calcularon frecuencias absolutas, porcentajes de respuestas correctas y calificaciones promedio. Los resultados del pretest y del postest se compararon para identificar variaciones en los conocimientos después de la intervención. La información cualitativa procedente de las entrevistas y de la observación se organizó por categorías relacionadas con conocimientos, prácticas preventivas, participación estudiantil, recursos didácticos y viabilidad de la propuesta. Posteriormente, estos resultados se contrastaron con los datos cuantitativos para obtener una interpretación integrada.

Para la validación de la guía didáctica se recurrió al juicio de especialistas. La propuesta se valoró mediante criterios de pertinencia, claridad, coherencia metodológica, aplicabilidad y contribución a la formación vial. Las observaciones recibidas se utilizaron para ajustar la secuencia de las actividades, las instrucciones, los recursos y los mecanismos de evaluación. Este procedimiento permitió establecer la correspondencia de la propuesta con las necesidades detectadas y con las condiciones del contexto institucional.

Durante el proceso se protegió la identidad de los participantes mediante la asignación de códigos y el tratamiento agrupado de los resultados. La participación fue voluntaria y la información se utilizó únicamente con fines académicos. Para facilitar la replicación del estudio, se conservaron el cuestionario, la guía de entrevista, la ficha de observación, el protocolo de intervención, los criterios de evaluación y la matriz anonimizada de datos. Estos materiales deberán incorporarse como anexos o archivos suplementarios del manuscrito; cuando existan restricciones institucionales, podrán solicitarse a los autores bajo las condiciones éticas y de confidencialidad correspondientes.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos a los 60 estudiantes de tercer curso de Bachillerato Técnico FIP Informática de la Unidad Educativa Clemencia Rodríguez de Mora. El análisis permitió identificar el nivel de conocimientos, las principales dificultades y las prácticas relacionadas con la educación y la seguridad vial. Los datos se organizaron mediante tablas y gráficos para facilitar su interpretación y establecer los elementos pedagógicos y metodológicos necesarios para el diseño de una guía didáctica contextualizada. Asimismo, los resultados se examinaron en correspondencia con los objetivos específicos de la investigación, lo que permitió sustentar la pertinencia y viabilidad de la propuesta educativa.

Nivel de conocimientos en educación vial de los estudiantes de bachillerato técnico.

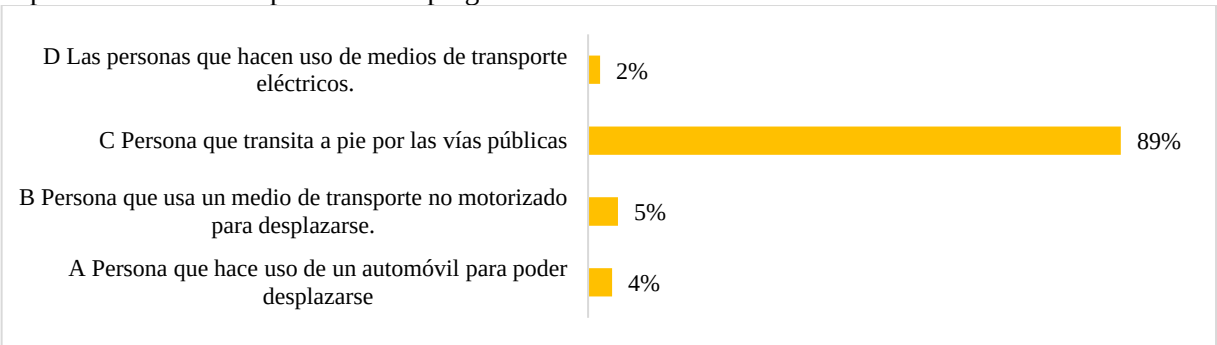
¿Usted sabe que significa un peatón?

Tabla 1
Pregunta de conocimientos uno, que es un peatón

Opciones	Total	%
A Persona que hace uso de un automóvil para poder desplazarse	2	4%
B Persona que usa un medio de transporte no motorizado para desplazarse.	3	5%
C Persona que transita a pie por las vías públicas	53	89%
D Las personas que hacen uso de medios de transporte eléctricos.	1	2%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número uno, siendo su respuesta la opción C. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores.

Gráfica 1
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número uno de la encuesta de conocimientos



F: *Nota:* En la tabla se presenta los resultados respecto al significado de un peatone. Elaboración: Los autores

Los datos obtenidos en la primera tabla dejan ver que los estudiantes del bachillerato técnico manejan bien la teoría inicial sobre educación vial. El hecho de que un contundente 89% asocie correctamente al peatón con quien camina por la vía pública demuestra que hay una noción clara del entorno. Por su parte, el porcentaje restante (11%) se diluye en respuestas incorrectas sobre transportes eléctricos o no motorizados; una dispersión que apunta más a descuidos individuales al leer la pregunta que a un vacío grave de información. Esto nos indica que el grupo cuenta con las competencias necesarias para asimilar contenidos normativos y de tránsito con mayor grado de complejidad.

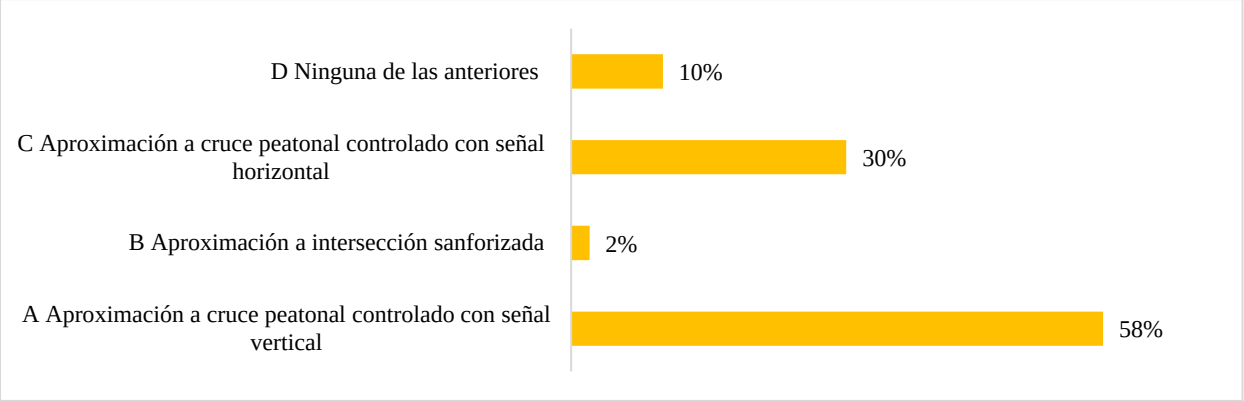
¿A qué hace referencia la siguiente señal vertical (tipo rombo de fondo amarillos y simbología de color negro de personas caminando)

Tabla 2
Pregunta de conocimientos dos, señal vertical de cruce peatonal

Opciones	Total	%
A Aproximación a cruce peatonal controlado con señal vertical	35	58%
B Aproximación a intersección sanforizada	1	2%
C Aproximación a cruce peatonal controlado con señal horizontal	18	30%
D Ninguna de las anteriores	6	10%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número dos, siendo su respuesta la opción A. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 2
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número dos de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra que la mayoría de los estudiantes escogieron la opción A. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores.

Al revisar los resultados de esta pregunta, se nota que el conocimiento de los estudiantes está más dividido, principalmente debido a un tecnicismo. Aunque la mayoría (58%) acertó al identificar la aproximación a un cruce peatonal con señal vertical, un grupo considerable del 30% se inclinó por la opción de señal horizontal. Esta concentración de respuestas entre la opción A y la C sugiere que los jóvenes entienden la idea general del cruce peatonal, pero les cuesta trabajo diferenciar formalmente entre los tipos de señalización como letreros frente a marcas en el piso. Por otra parte, solo un 2% se fue por la alternativa de la intersección semaforizada y un 10% admitió no identificar ninguna de las anteriores, lo que confirma que el verdadero reto del grupo está en pulir detalles técnicos y no en un desconocimiento total del tema.

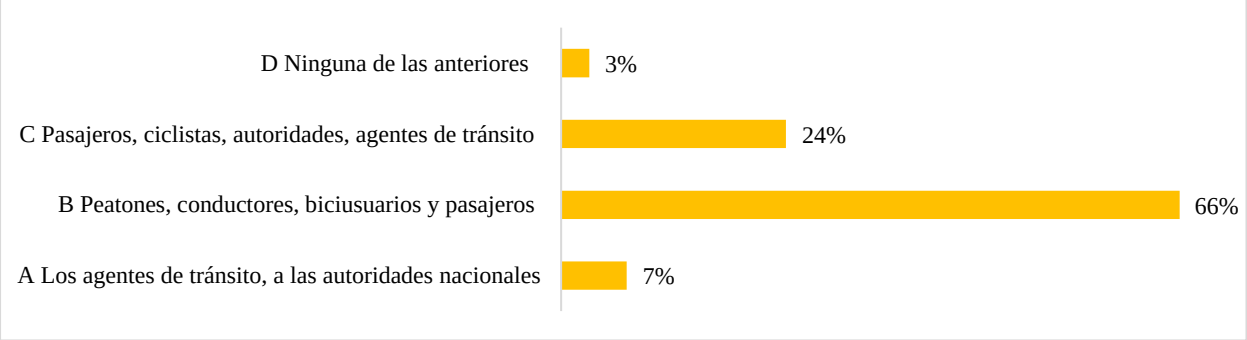
Indique a quiénes se consideran usuarios de la vía

Tabla 3
Pregunta de conocimientos tres, identificar a los usuarios de la vía

	Opciones	Total	%
	A Los agentes de tránsito, a las autoridades nacionales	4	7%
	B Peatones, conductores, biciusuarios y pasajeros	40	66%
	C Pasajeros, ciclistas, autoridades, agentes de tránsito	14	24%
	D Ninguna de las anteriores	2	3%
	Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número tres, siendo su respuesta la opción B. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 3
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número tres de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra que la opción que más escogieron los estudiantes es la B. Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Al analizar los resultados de la Tabla 3, queda claro que dos tercios de los estudiantes (66%) identifican correctamente el concepto integral de usuario de la vía, eligiendo la opción que incluye a peatones, conductores, biciusuarios y pasajeros. Sin embargo, un considerable 24% se inclinó por la opción C, confundiendo a los usuarios con las figuras de control, como los agentes de tránsito y las autoridades. Este error es bien interesante porque demuestra que una cuarta parte del grupo tiende a mezclar a quienes transitan por las calles con quienes se encargan de regular el orden vial. Por último, las opciones A y D acumularon porcentajes mínimos lo que confirma que el foco de atención para futuras charlas debe centrarse en aclarar los roles y funciones de cada actor en el espacio público.

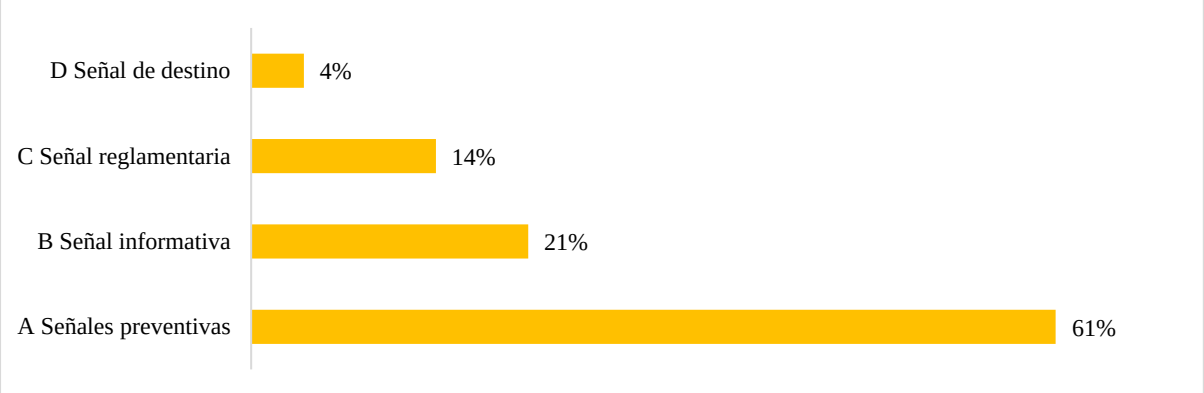
¿Cómo se llama la señal de tránsito que le indica por donde deben cruzar los peatones?

Tabla 4
Pregunta de conocimientos cuatro, identificación de señal de tránsito de cruce peatonal

Opciones	Total	%
A Señales preventivas	37	61%
B Señal informativa	13	21%
C Señal reglamentaria	8	14%
D Señal de destino	2	4%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número cuatro, siendo su respuesta la opción A, que indica señal preventiva. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 4
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número tres de la encuesta de conocimientos



Nota: En la figura se muestra que la mayoría de los estudiantes escogieron la opción A que dice señales verticales. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Al analizar los resultados de la Tabla 4, se detecta un evidente problema de confusión conceptual en el grupo. Una clara mayoría, que representa el 61% de los estudiantes identificó erróneamente la señal que marca el punto exacto de cruce como una "señal preventiva". En contraste, apenas el 21% logró asociarla correctamente con las señales informativas, que son las encargadas de guiar e indicar físicamente estos espacios. Las opciones C y D registraron cifras menores con un 14% y 4% respectivamente. Está marcada tendencia hacia la respuesta incorrecta deja en evidencia que el grupo confunde la función de alertar sobre un peligro (preventiva) con la de indicar una infraestructura disponible, señalando un punto crítico que requiere corrección pedagógica inmediata.

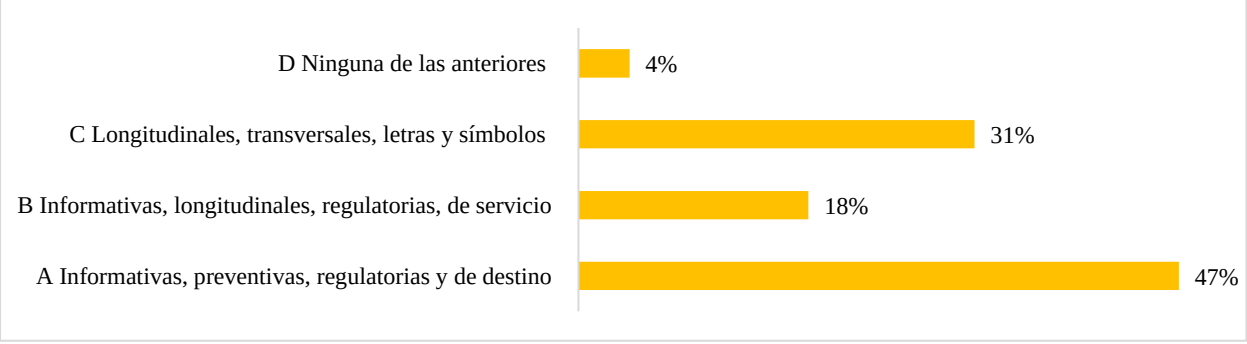
¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito horizontales?

Tabla 5
Pregunta de conocimientos cinco, sobre la clasificación de las señales horizontales

Opciones	Total	%
A Informativas, preventivas, regulatorias y de destino	28	47%
B Informativas, longitudinales, regulatorias, de servicio	11	18%
C Longitudinales, transversales, letras y símbolos	19	31%
D Ninguna de las anteriores	2	4%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número cinco, siendo su respuesta la opción C que son longitudinales, trasversales y símbolos. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 5:
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número cinco de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra que los estudiantes escogieron a la opción A que menciona que son señales normativas, preventivas, regulatorias y de destino. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores.

Al examinar la Tabla 5, queda en evidencia que los estudiantes siguen arrastrando una confusión común entre la señalización vertical y la horizontal. La opción más votada por el grupo fue la A con un 47%, lo que significa que casi la mitad de los encuestados clasificó las marcas viales usando las categorías exclusivas de los letreros verticales. Por el contrario, un 31% de los bachilleres logró identificar la respuesta correcta a la opción C, reconociendo la verdadera división de las señales horizontales en longitudinales, transversales, letras y símbolos. El porcentaje restante se dividió entre la opción B con un 18% y la alternativa D con un 4%. Estos datos confirman que el grupo asimila con mucha más facilidad la teoría de las señales elevadas y tiende a desconocer la nomenclatura técnica de la pintura sobre el pavimento.

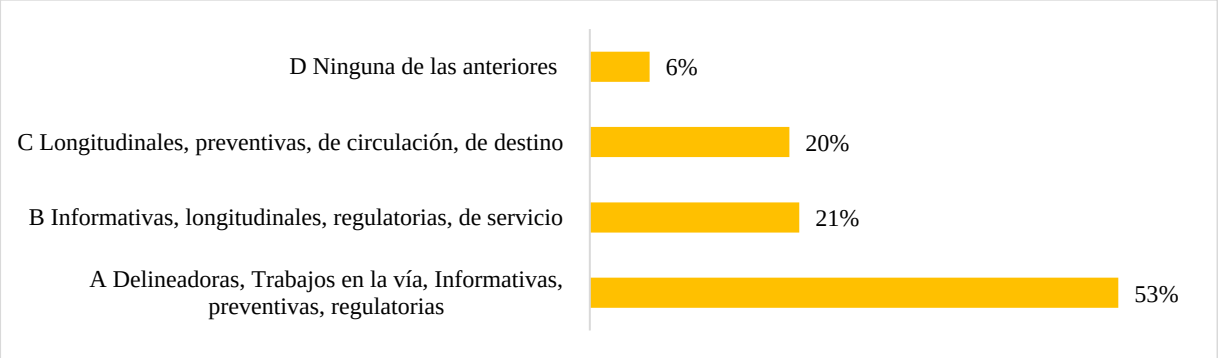
¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito verticales?

Tabla 6
Pregunta de conocimientos seis, sobre la clasificación de las señales verticales

Opciones	Total	%
A Delineadoras, Trabajos en la vía, Informativas, preventivas, regulatorias	32	53%
B Informativas, longitudinales, regulatorias, de servicio	13	21%
C Longitudinales, preventivas, de circulación, de destino	12	20%
D Ninguna de las anteriores	4	6%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número seis. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 6
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número seis de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número seis. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Los datos obtenidos en la sexta pregunta muestran que el concepto de señales de tránsito verticales está mejor consolidado en la muestra de estudiantes. El 53% de los encuestados respondió acertadamente al reconocer la clasificación de la opción A. En cuanto a las respuestas incorrectas, se observa que el 41% de los alumnos se distribuyó de manera muy reñida entre la opción B con el 21% y la opción C con el 20%, lo que denota que persiste un grupo menor con dudas al separar los conceptos de líneas sobre el pavimento y señales verticales. El 6% restante eligió la opción D. En conclusión, el balance de esta tabla es favorable, confirmando que los jóvenes asimilan con éxito la teoría de las señales verticales, consolidándola como la categoría mejor comprendida de la evaluación.

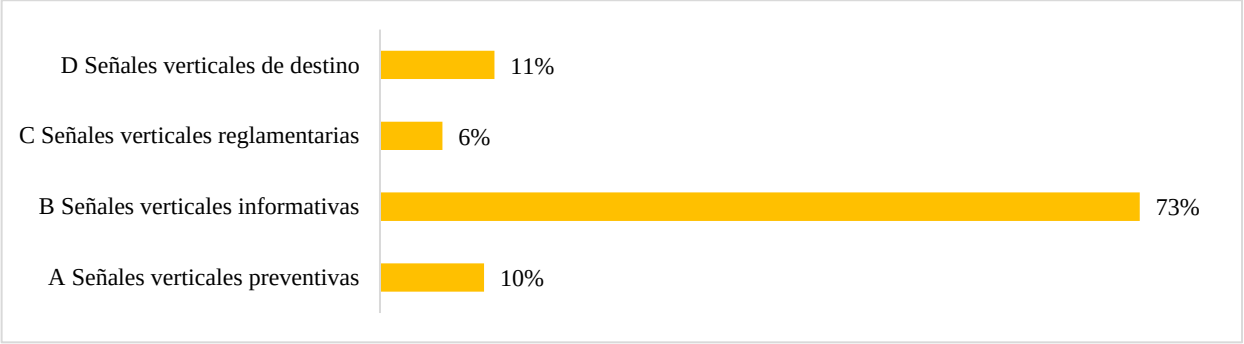
¿Las señales que informan sobre servicios o gasolineras en las vías, son?

Tabla 7
Pregunta de conocimientos siete, sobre la señal que informa sobre la presencia de una gasolinera

Opciones	Total	%
A Señales verticales preventivas	6	10%
B Señales verticales informativas	44	73%
C Señales verticales reglamentarias	4	6%
D Señales verticales de destino	7	11%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número siete, siendo su respuesta la opción B que corresponde a las señales informativa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 7
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número tres de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número siete, siendo su respuesta la opción B que corresponde a las señales informativa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Al analizar los datos de la Tabla 7, se hace evidente que los estudiantes asocian con mucha facilidad las señales de tránsito cuando se vinculan a situaciones cotidianas o de servicios prácticos. Una sólida mayoría del 73% respondió de forma correcta al clasificar los avisos de gasolineras como señales verticales informativas. Por otro lado, el porcentaje de error fue mínimo y muy disperso: un 11% se inclinó por las de destino, un 10% por las preventivas y apenas un 6% por las reglamentarias. Está marcada concentración en la respuesta correcta demuestra que, a nivel de usuario o acompañante en la vía, los bachilleres reconocen perfectamente la función utilitaria de este tipo de señalización en las carreteras.

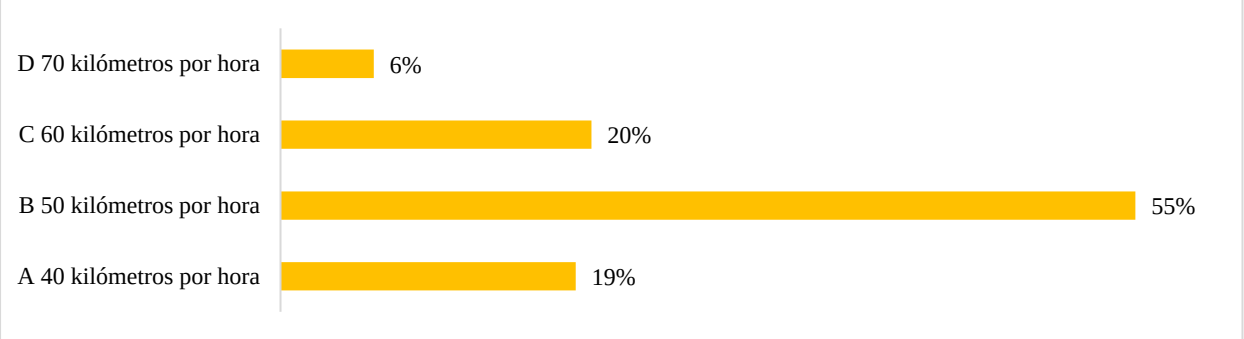
¿Cuál es el límite máximo de velocidad en el que debe circular un vehículo considerado liviano en una vía urbana?

Tabla 8
Pregunta de conocimientos ocho, limite máxima de velocidad en calles urbanas

Opciones	Total	%
A 40 kilómetros por hora	11	19%
B 50 kilómetros por hora	33	55%
C 60 kilómetros por hora	12	20%
D 70 kilómetros por hora	4	6%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número ocho, siendo su respuesta la opción B que corresponde a 50 kilómetros por hora. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 8
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número ocho de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número ocho, siendo su respuesta la opción B que corresponde a 50 kilómetros por hora. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Al examinar los resultados de la Tabla 8, se observa que más de la mitad de los estudiantes del bachillerato técnico conoce la normativa legal sobre velocidad en la ciudad. El 55% de los encuestados acertó al marcar los 50 kilómetros por hora como el límite máximo permitido para vehículos livianos en zonas urbanas. Un dato muy llamativo es cómo se distribuyeron los errores: un 20% consideró que el límite era más alto de 60 km/h y un 19% estimó que era más bajo de 40 km/h, mientras que solo un 6% se fue al extremo de los 70 km/h. Esta simetría en los fallos sugiere que, aunque una parte del grupo no recuerda la cifra exacta por ley, la gran mayoría intuye con bastante precisión el rango seguro de velocidad en las calles.

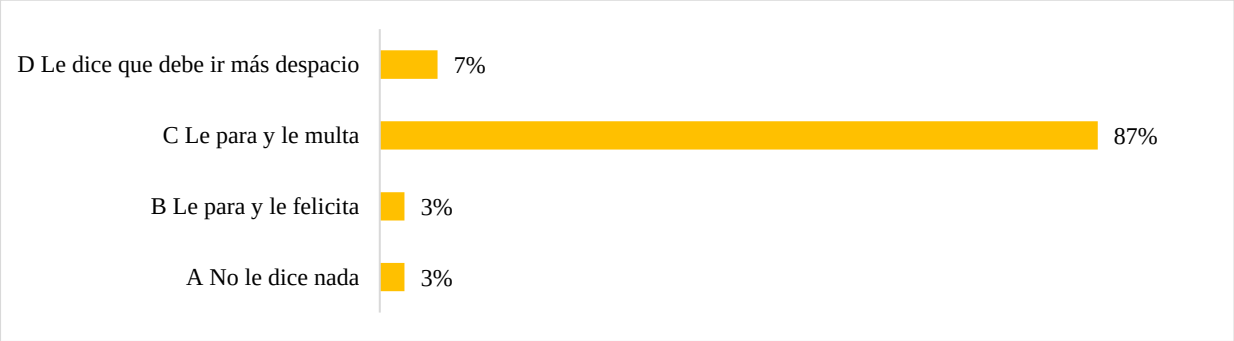
¿Qué pasa si un conductor circula con exceso de velocidad y un agente le detiene?

Tabla 9
Pregunta de conocimientos nueve, sobre conductores con exceso de velocidad

Opciones	Total	%
A No le dice nada	1	3%
B Le para y le felicita	2	3%
C Le para y le multa	52	87%
D Le dice que debe ir más despacio	4	7%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número nueve, siendo su respuesta la opción C que corresponde a le para y le multa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 9
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número nueve de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número nueve, siendo su respuesta la opción C que corresponde a le para y le multa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Los resultados de la Tabla 9 muestran que los estudiantes tienen una claridad absoluta respecto a las consecuencias punitivas de infringir las normas de tránsito. Un abrumador 87% de los encuestados identificó correctamente que la acción correspondiente ante el exceso de velocidad es la detención y posterior multa por parte del agente. El porcentaje restante se diluyó de manera insignificante entre quienes consideraron que solo se recibiría un llamado de atención verbal con el 7% o seleccionaron distractores evidentes como la felicitación o la indiferencia con el 3% cada uno. Esta concentración masiva de respuestas correctas confirma que los bachilleres reconocen perfectamente el rol sancionatorio de las autoridades frente a conductas de riesgo en las vías.

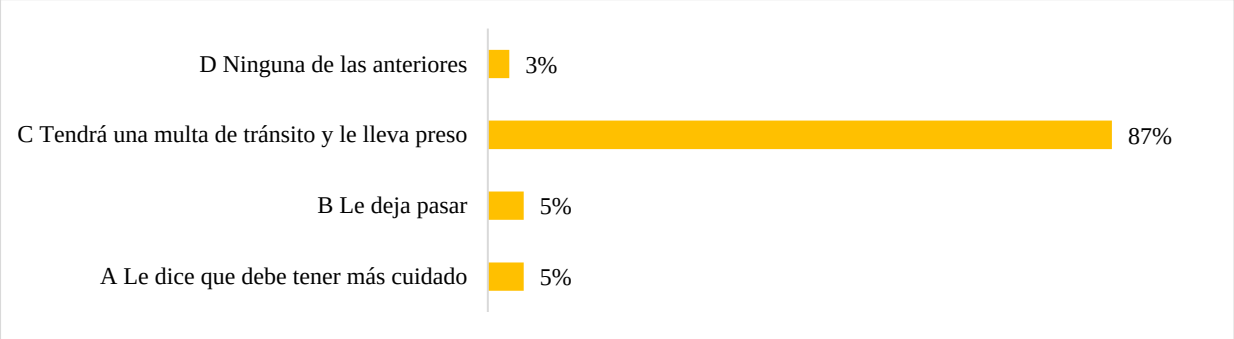
¿Qué pasa si una persona conduce un vehículo en estado de embriague y un agente le detiene?

Tabla 10
Pregunta de conocimientos nueve, sobre conducir un vehículo en estado de embriaguez

Opciones	Total	%
A Le dice que debe tener más cuidado	3	5%
B Le deja pasar	3	5%
C Tendrá una multa de tránsito y le lleva preso	52	87%
D Ninguna de las anteriores	2	3%
Total	**60**	**100%**

Nota: En la tabla se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número diez, siendo su respuesta la opción C que corresponde a le para y le multa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores.

Gráfica 10
Variación porcentual de las respuestas de la pregunta número diez de la encuesta de conocimientos



Nota: En la gráfica se muestra el resultado de la pregunta de conocimiento número diez, siendo su respuesta la opción C que corresponde a le para y le multa. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores.

Al examinar la Tabla 10, queda claro que los bachilleres no tienen dudas sobre la gravedad legal y social de conducir bajo los efectos del alcohol. De manera idéntica a la pregunta anterior, un contundente 87% seleccionó la opción correcta, reconociendo que la detención por estado de embriaguez conlleva tanto una sanción económica como la privación de la libertad. Por otro lado, apenas un 5% consideró que la situación terminaría en una simple advertencia verbal y otro 5% optó por el distractor de dejarlo pasar. Está marcada concentración de datos demuestra que el grupo identifica con total claridad la tolerancia cero de la normativa vial ante el binomio alcohol-conducción.

Rango de calificaciones del cuestionario

Se desarrolló un cuestionario compuesto por 10 preguntas basada en los niveles de conocimientos sobre educación vial orientada a los estudiantes de primero, segundo y tercero de bachillerato de las diferentes unidades educativas. Cada una de las preguntas tiene una puntuación de 1 punto, en total el cuestionario tiene una valoración de 10 puntos, a continuación, se presenta la tabla de ponderación o calificación.

Tabla 11
Rango de calificaciones del cuestionario de niveles de conocimientos de educación vial.

Calificación	Rango	Nominación
Calificación de 9 a 10 puntos sobre 10	Excelente	E
Calificación de 7 a 8 puntos sobre 10	Muy buena	MB
Calificación de 5 a 6 puntos sobre 10	Bueno	B
Calificación de 3 a 4 puntos sobre 10	Regular	R
Calificación de 1 a 2 puntos sobre 10	Necesita mejorar	NM

Nota: La tabla representa la ponderación de calificación del cuestionario de niveles de conocimientos sobre educación vial orientada al peatón. Fuente: Estudio de campo, mediante encuesta realizada a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Tabla 12
Resumen de acierto y calificación final del cuestionario de las cuatro unidades educativas

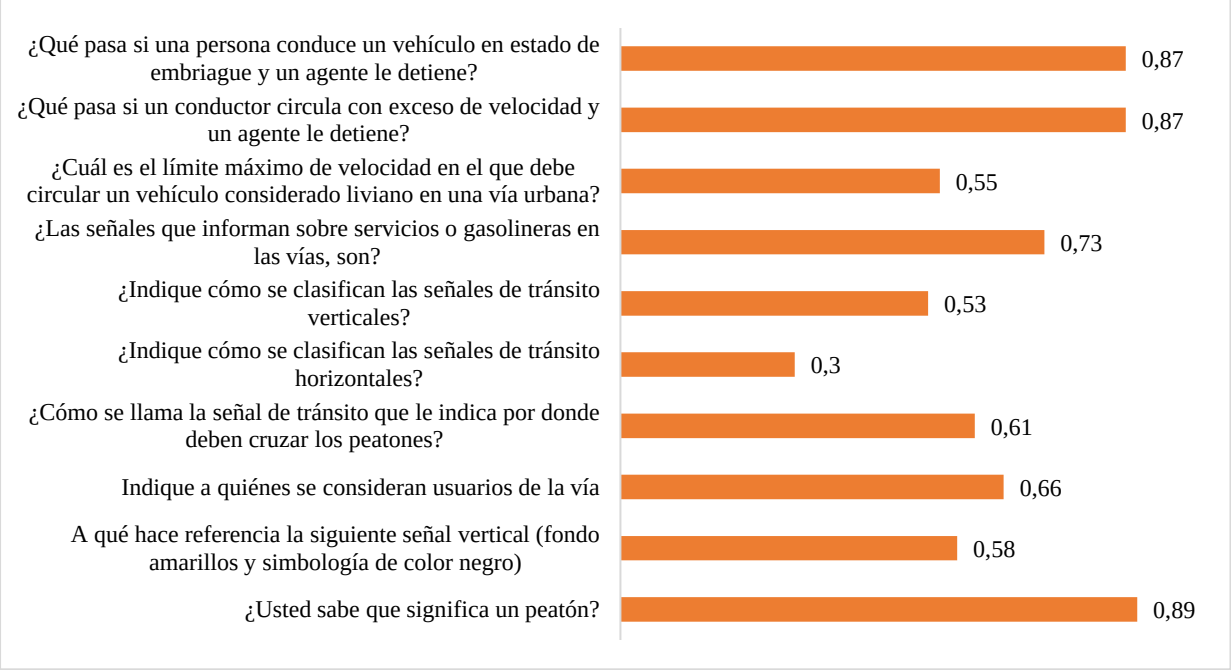
Preguntas	Respuestas	Aciertos	Encuestas	Calificación	Promedio	Ponderación
¿Usted sabe que significa un peatón?	Persona que transita a pie por las vías públicas	53	384	0,89	6.59/10	**Bueno**
A qué hace referencia la siguiente señal vertical (fondo amarillos y simbología de color negro)	Aproximación a cruce peatonal controlado con señal vertical	35	384	0,58		

Indique a quiénes se consideran usuarios de la vía	Peatones, conductores, biciusuarios y pasajeros	40	384	0,66
¿Cómo se llama la señal de tránsito que le indica por donde deben cruzar los peatones?	Señales preventivas	13	384	0,61
¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito horizontales?	Longitudinales, transversales, letras y símbolos	19	384	0,30
¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito verticales?	Delineadoras, Trabajos en la vía, Informativas, preventivas, regulatorias	32	384	0,53
¿Las señales que informan sobre servicios o gasolineras en las vías, son?	Señales verticales informativas	44	384	0,73
¿Cuál es el límite máximo de velocidad en el que debe circular un vehículo considerado liviano en una vía urbana?	50 kilómetros por hora	33	384	0,55
¿Qué pasa si un conductor circula con exceso de velocidad y un agente le detiene?	Le para y le multa	52	384	0,87
¿Qué pasa si una persona conduce un vehículo en estado de embriague y un agente le detiene?	Tendrá una multa de tránsito y le lleva preso	52	384	0,87

Nota: En la tabla se muestra el promedio de calificación del cuestionario de conocimientos de seguridad vial. Fuente: Resultados de las encuestas realizadas a estudiantes de bachillerato. Elaboración: Los autores

Gráfica 11

Variación porcentual de la calificación del cuestionario de conocimientos de seguridad vial



Una vez realizado las ponderaciones de calificación para las 10 preguntas sobre el cuestionario de conocimientos de seguridad vial orientada a los 60 estudiantes de nivel bachillerato Técnico de la Unidad Educativa Clemencia de Mora se determinó una calificación promedio de 6.59/10 presentando un rango de conocimiento de nivel BUENO, lo que quiere decir que la mayoría de los estudiantes conocen poco sobre la seguridad vial. Las preguntas que menos han acertado los estudiantes son las siguientes:

- A qué hace referencia la siguiente señal vertical (fondo amarillos y simbología de color negro)
- ¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito horizontales?
- ¿Indique cómo se clasifican las señales de tránsito verticales?
- ¿Cuál es el límite máximo de velocidad en el que debe circular un vehículo considerado liviano en una vía urbana?

Elementos pedagógicos y metodológicos de la guía didáctica

A partir del diagnóstico se determinaron como elementos pedagógicos centrales el aprendizaje activo, la contextualización de los contenidos y la evaluación formativa. La guía organiza situaciones de aprendizaje vinculadas con señales de tránsito, clasificación de la señalización y límites de velocidad, que fueron los contenidos con menor porcentaje de aciertos. Metodológicamente, se integran estudios de caso, resolución de problemas, simulaciones, trabajo colaborativo y recursos digitales propios de la formación informática. Cada actividad articula objetivo, contenido, procedimiento, recurso, evidencia de aprendizaje e instrumento de evaluación, de modo que la educación vial se incorpore al currículo técnico como una competencia ciudadana transversal.

Validación del diseño y viabilidad de la guía didáctica

La viabilidad de la guía se sustenta en su correspondencia con las necesidades identificadas, la disponibilidad de recursos institucionales y la posibilidad de aplicar las

actividades dentro de las asignaturas del Bachillerato Técnico FIP Informática. Para la validación se consideraron criterios de pertinencia, claridad, coherencia metodológica, aplicabilidad y contribución a la prevención vial. Las observaciones de los especialistas se incorporaron mediante ajustes en la secuencia de actividades, la formulación de instrucciones y los mecanismos de evaluación, con el propósito de asegurar que la propuesta sea comprensible, transferible y adecuada al contexto educativo.

Los resultados evidencian que el grupo posee conocimientos generales sobre seguridad vial, pero mantiene dificultades en contenidos operativos indispensables para una movilidad segura. La calificación promedio de 6,59 sobre 10 ubica el desempeño en un nivel bueno, aunque insuficiente para garantizar decisiones consistentes ante situaciones reales de tránsito. Las mayores debilidades se concentran en la interpretación de señales preventivas, la clasificación de la señalización horizontal y vertical y los límites de velocidad en vías urbanas. Estos hallazgos justifican una intervención didáctica contextualizada y práctica.

Discusión

Los resultados del estudio evidencian que los estudiantes poseen conocimientos generales sobre educación vial; sin embargo, mantienen dificultades para aplicar estos conocimientos en situaciones concretas. La calificación promedio de 6,59 sobre 10 ubica el desempeño en un nivel bueno, pero también demuestra que la formación recibida no garantiza un dominio suficiente de los contenidos necesarios para actuar de manera segura en la vía pública. Las principales debilidades se relacionan con la interpretación de las señales preventivas, la clasificación de la señalización horizontal y vertical y el reconocimiento de los límites de velocidad en las vías urbanas. Estos resultados muestran una brecha entre el conocimiento general de las normas y su aplicación práctica.

Los hallazgos coinciden con Camargo (2018), quien sostiene que las actividades informativas aisladas resultan insuficientes para fortalecer una cultura vial responsable y que

se requiere la aplicación de estrategias pedagógicas contextualizadas y participativas. Desde esta perspectiva, las dificultades identificadas no se explican únicamente por la ausencia de contenidos, sino también por el predominio de metodologías centradas en la transmisión verbal y la memorización. El aprendizaje de la educación vial exige que los estudiantes analicen situaciones reales, interpreten riesgos y tomen decisiones relacionadas con su movilidad cotidiana.

Los resultados también guardan relación con lo expuesto por García (2023), quien identifica la necesidad de incorporar la educación vial de manera planificada y transversal en el currículo educativo ecuatoriano. Aunque el currículo priorizado contempla la seguridad vial y la movilidad sostenible, los datos obtenidos muestran que esta orientación todavía presenta limitaciones en su aplicación práctica. La falta de articulación entre la educación vial y la formación técnica reduce las oportunidades para que los estudiantes desarrollen competencias preventivas mediante experiencias relacionadas con su especialidad y con las características de su entorno.

De igual manera, los hallazgos respaldan los planteamientos de Erazo y Vizcaíno (2024), quienes destacan que una guía didáctica contextualizada favorece la integración de contenidos viales, actividades prácticas y recursos tecnológicos. En el Bachillerato Técnico FIP Informática, esta integración permite utilizar cuestionarios interactivos, infografías, mapas digitales de riesgo, estudios de caso y simulaciones. Estos recursos no solo fortalecen el conocimiento de las normas, sino que también estimulan la reflexión crítica, el trabajo colaborativo y la responsabilidad ciudadana. En consecuencia, la propuesta diseñada responde a las dificultades encontradas y aprovecha las competencias tecnológicas propias de los estudiantes.

Los resultados apoyan la hipótesis de trabajo, según la cual la implementación de estrategias didácticas acordes con la realidad de los estudiantes y basadas en su participación

activa fortalece la educación vial. La correspondencia entre las necesidades diagnosticadas y los componentes de la guía permite considerar que las actividades propuestas contribuyen a mejorar la comprensión de las normas, fomentar actitudes responsables y promover prácticas de movilidad más seguras. No obstante, este alcance debe interpretarse como una valoración de la pertinencia pedagógica de la propuesta y no como una comprobación definitiva de cambios conductuales sostenidos.

Entre las limitaciones del estudio se encuentra su aplicación en una sola institución educativa y con una población de 60 estudiantes pertenecientes al tercer curso de Bachillerato Técnico FIP Informática. Esta delimitación impide generalizar los resultados a todos los estudiantes de bachillerato del país. Además, una parte de la información procede de encuestas y respuestas autorreportadas, por lo que puede estar condicionada por la percepción individual o por respuestas socialmente esperadas. El estudio tampoco realiza un seguimiento prolongado que permita comprobar si los aprendizajes se mantienen y se convierten en conductas seguras fuera del contexto escolar.

En un contexto más amplio, los resultados confirman que la educación vial constituye una necesidad formativa vinculada con la salud pública, la convivencia y el ejercicio responsable de la ciudadanía. La Organización Mundial de la Salud (2023) advierte que los siniestros viales afectan especialmente a la población joven, mientras que la Asamblea General de las Naciones Unidas (2024) promueve acciones educativas orientadas a reducir la mortalidad vial. Por tanto, el fortalecimiento de la educación vial en el bachillerato técnico no solo responde a una dificultad institucional, sino también a un desafío social que requiere la participación coordinada de docentes, familias, autoridades educativas y organismos de tránsito.

Las investigaciones futuras deben aplicar la guía didáctica durante un periodo académico completo y comparar los resultados mediante evaluaciones iniciales y finales.

También resulta pertinente incorporar observaciones directas, simulaciones evaluadas y actividades en espacios viales controlados para determinar si los conocimientos se traducen en prácticas seguras. Asimismo, se recomienda ampliar la investigación a otras instituciones y especialidades del bachillerato técnico, con el propósito de contrastar los resultados y establecer criterios para adaptar la propuesta a diferentes contextos educativos.

Conclusiones

La investigación permite concluir que el fortalecimiento de la educación vial en el Bachillerato Técnico requiere una intervención pedagógica planificada, contextualizada y vinculada con las experiencias cotidianas de los estudiantes. La enseñanza basada únicamente en la exposición de normas no garantiza su interpretación ni su aplicación ante situaciones reales de movilidad. Por esta razón, la participación activa, la resolución de problemas, los estudios de caso, las simulaciones y el empleo de recursos digitales constituyen elementos esenciales para consolidar aprendizajes útiles y favorecer una conducta preventiva.

En correspondencia con el primer objetivo específico, se establecen los fundamentos teóricos y pedagógicos que sustentan el empleo de estrategias didácticas activas en la enseñanza de la educación vial. Este análisis permite comprender que la formación vial no se limita al conocimiento de señales y disposiciones legales, sino que integra competencias, actitudes y valores relacionados con la responsabilidad, el respeto, la prudencia y la convivencia ciudadana.

Respecto al diagnóstico, se determina que los estudiantes poseen conocimientos generales sobre seguridad vial, pero presentan dificultades en contenidos indispensables para desenvolverse responsablemente en el entorno. Las debilidades relacionadas con la interpretación de señales preventivas, la clasificación de la señalización horizontal y vertical y los límites de velocidad evidencian la necesidad de vincular el contenido teórico con ejercicios prácticos y situaciones próximas a la realidad estudiantil.

A partir de las necesidades identificadas, se determinan los elementos pedagógicos y metodológicos necesarios para diseñar una guía didáctica orientada al fortalecimiento de la educación vial. La propuesta articula actividades participativas, recursos tecnológicos, evaluación formativa y situaciones problemáticas relacionadas con el tránsito. De este modo, también se cumple el objetivo general de diseñar una guía que integre la seguridad vial en la formación técnica, integral y ciudadana de los estudiantes.

La valoración de la propuesta permite establecer su pertinencia y viabilidad para el contexto educativo estudiado. Su estructura flexible facilita la incorporación de las actividades en diferentes asignaturas del Bachillerato Técnico FIP Informática y permite realizar adaptaciones de acuerdo con los recursos disponibles, las características del grupo y las condiciones del entorno institucional.

El principal aporte de la investigación se encuentra en la integración de la educación vial con la formación técnica en Informática, mediante una guía contextualizada que utiliza las competencias digitales como recursos para la prevención y la formación ciudadana. Esta articulación amplía el tratamiento tradicional de la educación vial y ofrece una alternativa metodológica que puede ser adaptada y evaluada en otras instituciones. Se recomienda aplicar la guía durante un periodo académico completo, medir sus efectos mediante evaluaciones iniciales y finales y desarrollar futuras investigaciones que permitan comprobar la permanencia de los aprendizajes y su influencia en las prácticas de movilidad de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2020). *Plan mundial para el decenio de acción para la seguridad vial 2021-2030*. Obtenido de https://www.who.int/es/publications/m/item/global-plan-for-the-decade-of-action-for-road-safety-2021-2030

Agencia Nacional de Tránsito. (2025). Estadísticas, visor de siniestralidad. Obtenido de https://www.ant.gob.ec/estadisticas/

Asamblea General de las Naciones Unidas. (24 de junio de 2024). *Mejoramiento de la seguridad vial en el mundo*. Obtenido de https://docs.un.org/es/A/RES/78/290

Camargo, L. M. (2018). *Diseño de una estrategia pedagógica de educación vial para los estudiantes del nivel de educación media de la institución educativa san rafael del municipio de Santa Isabel.* Obtenido de https://repository.ut.edu.co/server/api/core/bitstreams/42bc3fef-1dd2-434e-9aa1-04ea866fcfec/content

Constitución de la República del Ecuador . (2021). *Constitución de la República del Ecuador* . Obtenido de https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Dupouy, L. T. (08 de Enero de 2026). *Modelos pedagógicos: qué son y qué tipos hay* . Obtenido de https://www.obsbusiness.school/blog/modelos-pedagogicos-que-son-y-que-tipos-hay

Empresa Pública Municipal de Transporte. (2024). *Estadistico de sinietralidad anual.* Santo Domingo: EPMT-SD.

Erazo & Vizcaino. (2024). *Diseño de una guía didáctica de educación vial orientada a estudiantes de bachillerato de la ciudad de Santo Domingo*. Obtenido de file:///C:/Users/Edwin/Downloads/2+Dise%C3%B1o+de+una+gu%C3%ADa+did%C3%A1ctica+de+educaci%C3%B3n+vial+orientada+a+estudiantes+de+bachillerato+de+la+ciudad+de+Santo+Domingo%20(2).pdf

Fundacion Investoria. (2025). *Siniestros de Tránsito EC 2025*. Obtenido de https://investoria.org/siniestros-de-transito-ec2025/

Fundación Mapre. (2019). *Los Objetivos de la Educación vial*. Obtenido de https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/educa-tu-mundo/educacion-vial-prevencion-lesiones-no-intencionadas/sabias-que/educacion-vial-objetivos.jsp

Garcia, A. H. (2023). *Propuesta para la implementacion de educacion vial en escuelas de educacion basica en Ecuador*. Obtenido de https://dspace.itred.edu.ec/items/33d32e74-d1a8-4302-93af-b2049f97109c

Gobierno Nacional. (2024). *Inserción curricular: Educacion para la seguridad vial y movilidad sostenible*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/10/Insercion-Curricular-Seguridad-Vial-y-Movilidad-Sostenible.pdf

Gómez, M. I. (21 de Enero de 2026). *Enfoque pedagógico*. Obtenido de https://concepto.de/enfoque-pedagogico/

Gonzalez, M. E. (2021). *SEGURIDAD VIAL Y PEATONAL: UNA APROXIMACIÓN TEÓRICA DESDE LA POLÍTICA PÚBLICA.* Lima: Cielo.

Lara, A. (2022). *Cuestiones de Seguridad Vial, Conduccion Eficiente, Medio Amabiente y Contaminacion.* Obtenido de http://www.dgt.es/Galerias/seguridad-vial/formacion-vial/cursos-para-profesores-y-directores-de-autoescuelas/XVIII-Curso-de-Profesores/Seguridad-Vial.pdf

Ley de la Juventud. (2014). *Ley de la Juventud*. Obtenido de https://www.igualdad.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/ley_de_juventud.pdf

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (25 de Agosto de 2015). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercultural_LOEI_codificado.pdf

Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. (2021). *Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial*. Obtenido de https://www.mit.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial-2021.pdf

Ludeña, A. (2025). *Estrategia: Qué es, tipos y ejemplos*. Obtenido de https://economipedia.com/definiciones/estrategia.html

Ministerio de Educación. (2024). *Insercción curricular, educación para la seguridad vial y movilidad sostenible* . Obtenido de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2024/10/Insercion-Curricular-Seguridad-Vial-y-Movilidad-Sostenible.pdf

Organización Mundial de la Salud. (13 de Diciembre de 2023). *Lesiones por accidentes de tráfico*. Obtenido de https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries

Paez, A. (2018). *Guía didáctica y educativa*. Obtenido de https://utn.edu.ar/images/Secretarias/SACAD/SIED/repositorio/Guas-didcticas.pdf

Perissé, M. C. (2022). *Enseñanza activa, modelo de aprendizaje vivencial*. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8647587

Ramirez, E. (03 de Marzo de 2025). *¿Qué son las estrategias didácticas? Concepto, importancia y ejemplos*. Obtenido de https://mexico.unir.net/noticias/educacion/estrategias-didacticas/

Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural . (22 de Noviembre de 2023). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural* . Obtenido de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/lotaip/2023/Anexos_Marzo_2023/a/RGLOEI.pdf

Rojas, A. (2024). *¿En qué consisten las estrategias didácticas?* Obtenido de https://www.rededuca.net/blog/educacion-y-docencia/estrategias-didacticas

Salvador, I. R. (10 de Julio de 2024). *Estrategias didácticas: definición, características y aplicación* . Obtenido de https://psicologiaymente.com/desarrollo/estrategias-didacticas

Sampieri, R. H. (2018). *Metodologia de la investigaci6n*. Obtenido de http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf

Santillán, J. (2020). *La guía didáctica*. Obtenido de https://utn.edu.ar/images/Secretarias/SACAD/SIED/repositorio/Guas-didcticas.pdf

Santizo, J. (2020). *Definición de educación vial*. Obtenido de https://es.scribd.com/document/451499370/Definicion-de-educacion-vial