



*Diagnóstico situacional de seguridad vial de la calle contigua a Solca C.23,
Ciudadela Panorama, Portoviejo*

*Situational road safety assessment of the street adjacent to Solca C.23, Ciudadela
Panorama, Portoviejo*

*Avaliação situacional da segurança rodoviária da rua adjacente à Solca C. 23,
Ciudadela Panorama, Portoviejo*

Jhonny Josué Barcia Intriago ¹

jhonnyjosueb.jb@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-1528-4371>

Correspondencia: jhonnyjosueb.jb@gmail.com

Ciencias Técnicas y Aplicadas

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 15 de febrero de 2025 * **Aceptado:** 28 de marzo de 2025 * **Publicado:** 30 de abril de 2025

I. Títulos de pregrado y postgrado, Responsabilidades académicas, Ecuador.

Resumen

Solca es el mayor centro oncológico de la provincia de Manabí, Ecuador, este se encuentra a la vanguardia en la lucha contra el cáncer y es reconocido por su ardua labor para con la comunidad. Sin embargo, esta se encuentra ubicada en un sitio que si bien el acceso principal se encuentra sobre la Autopista Manabí Guillen y brinda una forma de llegada a emergencias muy ágil, no sucede lo mismo con la salida. El objetivo del presente trabajo es analizar la situación de esta vía, ya que es por la cual las ambulancias, médicos y pacientes que ingresaron a la casa de salud salen de ella, hacia una vía en estado de camino vecinal, con riesgo de inundaciones, locales comerciales y demás factores que pueden generar tráfico, evitando la velocidad ideal de acción de las ambulancias principalmente. Como referencia se tomaron 5 días realizando una contabilidad vehicular, a fin de determinar el tráfico en la zona.

Palabras clave: Solca; seguridad vial; accesos; vehicular.

Abstract

Solca is the largest oncology center in the province of Manabí, Ecuador. It is at the forefront of the fight against cancer and is recognized for its hard work in support of the community. However, its location is on the Manabí Guillen Highway, which provides a very efficient way to reach emergency services, but the exit is not. The objective of this study is to analyze the situation of this road, as it is used by ambulances, doctors, and patients arriving at the health center to exit the center. This road is considered a rural road, at risk of flooding, commercial premises, and other factors that can generate traffic, primarily preventing ambulances from operating at optimal speeds. A five-day vehicle count was used as a reference to determine traffic in the area.

Keywords: Solca; road safety; access; vehicle.

Resumo

Solca é o maior centro de cancro na província de Manabí, no Equador. Está na vanguarda da luta contra o cancro e é reconhecida pelo seu trabalho árduo na comunidade. No entanto, este local está localizado num local onde, embora o acesso principal seja pela Rodovia Manabí Guillen e ofereça uma forma muito rápida de chegar a emergências, o mesmo não acontece com a saída. O objetivo deste trabalho é analisar a situação desta via, pois é por ela que passam ambulâncias, médicos e doentes que entram e saem do centro de saúde, em direção a uma via em condição de estrada rural,

com risco de inundações, estabelecimentos comerciais e outros fatores que podem gerar trânsito, impedindo principalmente a velocidade ideal de atuação das ambulâncias. Como referência, foram necessários 5 dias para realizar uma contabilização de veículos para determinar o tráfego na área.

Palavras-chave: Solca; segurança rodoviária; acessos; veicular.

Introducción

El problema del estado actual de las calles en el cantón Portoviejo provincia de Manabí no es una sorpresa para ninguno de sus habitantes, con una parte significativa de la urbe sin calles pavimentadas. Esta situación se ve agravada con la llegada del invierno que trae consigo aparición de nuevos hoyos e inundaciones en sectores históricamente vulnerables ante estas circunstancias. Solca es la Sociedad de lucha contra el cáncer en Ecuador, en la capital manabita se encuentra este hospital, que da servicio a toda la región y sirve de punto de esperanza para los pacientes oncológicos, además de ser uno de los símbolos de la ciudad. Sin embargo, las calles aledañas al centro de salud no se encuentran en las mejores condiciones, por el frente tiene la Autopista Manabí Guillen, la cual se encuentra apta para agilizar el ingreso al hospital y a su área de emergencias, el problema surge al identificar la salida, ya que esta se encuentra en una calle de nombre C.23 por su nombre en Google Maps.

La calle C.23 es la calle destinada a la salida de trabajadores del hospital, pacientes y ambulancias, esta vía no se encuentra pavimentada y está ubicada en un sitio que históricamente sufre de inundaciones, por lo que la movilización por la misma en determinadas situaciones puede ser lenta y tortuosa.

Teniendo claro la necesidad de la rapidez de acción que debe tener una ambulancia al salir de Solca y lo complicado que puede llegar a ser, la ciudadanía tiene la obligación moral de comunicar la situación a las autoridades pertinentes, mostrar un problema es el deber del pueblo, hacerse escuchar para que el sector público se encargue de este de manera estratégica, como lo menciona Delgado et al (2022) “Los usuarios son beneficiarios directos de estos servicios, razón por la cual, las organizaciones dedican sus esfuerzos a conocer la opinión de la población” (p.4)

Desarrollo

Descripción del área de estudio

Solca Portoviejo está ubicado en la autopista Manabí Guillen y calle C.23, junto a la clínica San Francisco. La autopista Manabí Guillen se encuentra en condiciones óptimas para facilitar el acceso a la casa de salud. Por otro lado la calle C.23 es una calle de tierra, no posee señales de tránsito que regulen el tráfico, sobre esta se encuentran dos comedores frecuentados por pacientes y miembros del hospital, generando un flujo de peatones, sin dejar de lado que la entrada a esta vía no posee semáforos ni señalética que facilite el flujo de tráfico donde se encuentra con la autopista, entendiéndose que lo mejor sería contar con una intersección, la funcionalidad de ellas “Se basan en una infraestructura vial donde se da el cruce de vías, y de esta manera los vehículos pueden circular o cambiar de dirección sin molestar ni ser molestados por el resto del flujo vial.” (Zaruma, 2024, p.24)



Figura 1. Imagen satelital de la calle C.23 junto a Solca. Imagen extraída de Google Earth.

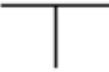
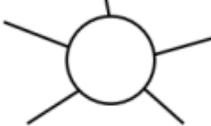
	Perpendiculares	Oblicuas
Tres ramales	 <p>En T</p>	 <p>En Y</p>
Cuatro ramales	 <p>En cruz</p>	 <p>En X</p>
Múltiple		
Giratoria		

Figura 2. Tipos de intersecciones. Ilustración tomada de (Zaruma, 2024, p.26)

El área sufre de inundaciones en invierno, la prefectura está al tanto por lo que el 5 de abril de 2023 mediante un boletín donde notificaban el inicio de las obras en esta área a fin de mitigar los efectos del invierno

La Prefectura de Manabí y el GAD de Portoviejo coordinan acciones de prevención y de mitigación de las inundaciones que afectan a varios sectores de la ciudad como: El Negrital, Ecuaquímica y Los Rosales, (a la altura del Hospital de Solca).

Calle C.23

La necesidad de que este acceso cuente con un proyecto radica en que el flujo de tránsito en esta zona se realice de manera óptima, “El crecimiento urbano de las ciudades está centralizado en la modernidad y la industrialización, concentrando los viajes en zonas específicas, de manera que las ciudades están proyectadas para la circulación vehicular, coexistiendo los desplazamientos peatonales con el transporte motorizado.” (Cepeda et al., 2020, p. 3)

Es vital que una ambulancia posea la capacidad de atender a emergencias en el menor tiempo posible, para esto se deben tener las condiciones apropiadas, “La percepción que tiene la ciudadanía sobre los servicios de emergencias médicas en una gran cantidad es negativa, la principal queja es

que el arribo tardío de la ambulancia al sitio en donde se la necesita” (Mena, 2023, p.12). Hernández et al (2024) propone una problemática alrededor de los hospitales, en la que plantea pasos desnivel para peatones debido a la congestión vehicular que generan estos sitios, además de infraestructura adaptada que ayude a la accesibilidad universal.



Figura 3. Estado actual de la salida de Solca hacia la calle C.23. Foto tomada en cantón Portoviejo. Fecha 22-04-2025.

El tráfico generado por la presencia de un hospital es significativo, por lo que sus vías de acceso deben estar en condiciones óptimas para no generar congestión excesiva, Cruz et al (2024) se refiere a los hospitales como un punto de interés POIs, así como escuelas, restaurantes y demás sitios que generen alta movilidad vehicular, “La ubicación y concentración de estos POIs pueden influir significativamente en los patrones de movilidad y en los niveles de congestión en distintas zonas geográficas de la ciudad” (p.2)

En una calle con movimiento de peatones y sin señalética existe un riesgo latente, “Los usuarios vulnerables (peatones, ciclistas y motociclistas) en seguridad vial son aquellos que se encuentran más desprotegidos en las vías, es decir poseen poca o nula protección de dispositivos externos que absorban energía en caso de un impacto externo” (Moreno et al., 2019, p 23)

La necesidad de mejorar el estado de la vía es innegable pero no quiere decir que sea trabajo sencillo, ya que para realizar una buena estructura vial se deben tener en cuenta múltiples factores, de estos nos habla Paredes et al (2024)

Para asegurar la eficiencia y la durabilidad de la infraestructura, es fundamental una coordinación eficaz de todos los elementos del sistema, optimizando el uso de los recursos municipales. De esta manera, se fomenta no solo el crecimiento sino también el mantenimiento sostenible de las vías locales, lo que resulta crucial para el desarrollo urbano y la movilidad segura de los habitantes. (p.24)

Siniestralidad Vial

La seguridad vial en una vía tan importante como la expuesta es de suma importancia por el tráfico humano y vehicular, entendiendo que la seguridad vial es un aspecto de la ingeniería que ha ido avanzando con el paso de los años debido a la cotidianidad del tema, de esto habla Moreno et al. (2019, p 21), quien expone que apenas a finales del siglo anterior principalmente en países de primer mundo se tomaron parámetros de seguridad vial como normas para la construcción de vías, también se buscó mejorar diseños y se hizo una comparación con proyectos similares los cuales no cumplían con el mínimo en seguridad vial. Un factor diferencial en la gestión del tráfico es la correcta detección de los factores de riesgo que podrían contribuir a posibles accidentes como indica Hijar et al., (2018, p.2) “resulta del análisis de la mayor cantidad de información de que se pueda disponer”.

Para realizar programas de mejoras en búsqueda de mejorar el flujo de vehículos por una zona determinada primeramente se deberán tener los datos con los que se va a trabajar, se deberán de determinar procesos de análisis de seguridad vial (Miranda, 2021, p. 18). Es importante no dejar de lado que los siniestros viales tienen una parte humana responsable, Bajaña (2020) indica que la índole humana incide de manera directa en los accidentes, afirmando que en un 70%, siendo la solución lo mencionado por Reyes (2021, p. 25) ““La señalización e infraestructura vial adecuadas es un factor importante para contribuir positivamente en la disminución y prevención de los accidentes de tránsito y por consiguiente ayudan a la protección de la integridad de los usuarios de la vía pública”.

Materiales y métodos

Se identificó a la calle C.23 ubicada junto a Solca en el cantón Portoviejo, la cual funciona como la vía de salida de ambulancias, pacientes y trabajadores del centro de salud. A partir de esta premisa se empezó el análisis de la calidad de la vía y basado en la historia reciente con las inundaciones se tomó en consideración el factor clima.

En primer lugar, se realizó una visita al sitio, en esta visita se hizo énfasis en la identificación de señalética en esta calle aledaña a Solca y se identificó el estado actual del ingreso a la misma.

Posteriormente a fin de obtener datos más precisos acerca del movimiento en la calle se realizó una auditoría vial de 8 horas diarias durante cinco días dando inicio lunes y finalizando el viernes de la misma semana, empezando el conteo a las 07H00 y terminando a las 15H00.

Para el conteo de vehículos, estos se seccionaron en motos, livianos, pesados, ambulancias, además se tomó en consideración a los peatones y bicicletas en un solo conteo. El lugar donde se ubicó para el conteo la puerta de salida vehicular de Solca se tomó en consideración ambos sentidos de la vía y el cruce de peatones.

Además, se realizaron visitas periódicas al sitio, sobre todo cuando existía presencia de lluvias.

Resultados

Se determinó el estado de la calle C.23, la cual a fecha de la realización del presente trabajo sigue sin estar pavimentada, no cuenta con aceras y bordillos, tampoco posee señalización. La calle tiene un problema latente durante la hora pico de la tarde, siendo las horas entre las 12H00 y las 14H00, donde la presencia vehicular aumenta en la zona por la presencia de restaurantes, generando que los automotores se estacionen en ambos lados de la calle, muchas veces generando pequeños embotellamientos.



Figura 4. Estado de la calle C.23 a las 10H30. Foto tomada en cantón Portoviejo. Fecha 22-04-2025.

La calle en sí es un problema al estar en un sitio inundable sumado a que la superficie con lluvias se vuelve barro, dificultando la movilización de los transeúntes. La presencia de peatones en la zona es considerable, no tan solo por los comedores postados en las afueras de la puerta de salida de Solca, también se identificó que el movimiento es generado por la presencia del Albergue Padre Damián Matías Mujica, el cuál funciona para recibir a los enfermos de cáncer en Portoviejo.

La entrada a la calle C.23 no brinda facilidades para el ingreso y salida más que rompe velocidades y una apretura en el parterre, no cuenta con semáforo ni señalética que dé prioridad a los vehículos provenientes de esta calle.

En base a la auditoría vial se aprecia que el flujo de vehículos fue considerablemente alto para una calle tan corta. En la Tabla 1, se puede apreciar

Dia	Motos	Bicicletas y peatones	Livianos	Pesados	Ambulancias
Lunes	52	47	65	5	7
Martes	44	45	55	8	6

Miércoles	41	57	52	7	8
Jueves	47	53	64	7	10
Viernes	53	55	61	9	9
Total	237	257	297	36	40

Tabla 1. Vehículos por día en calle C.23 en la cercanía a la puerta de salida de Solca.

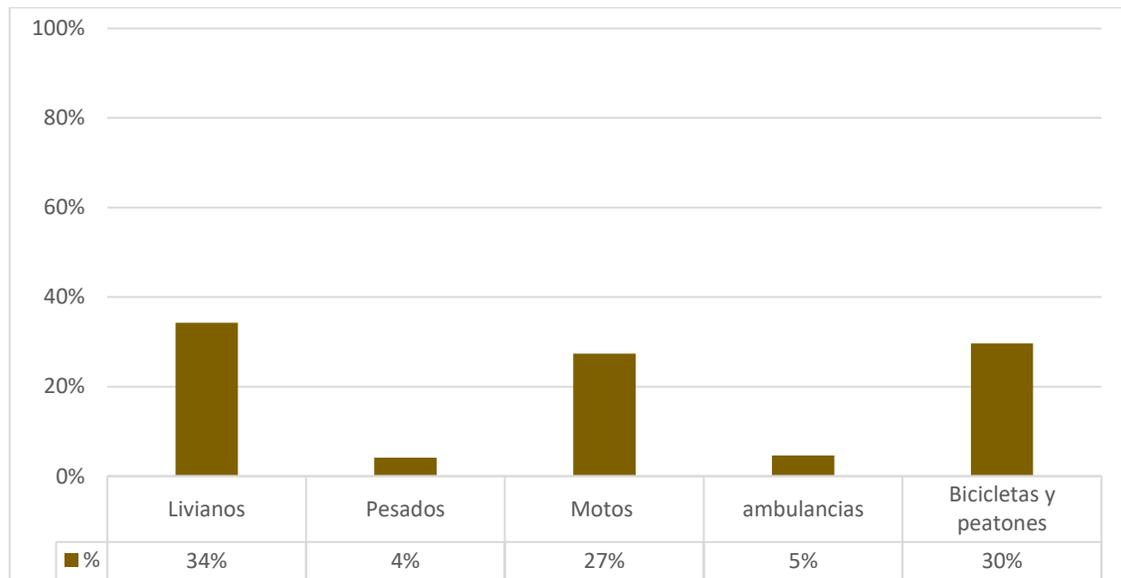


Figura 5. Distribución porcentual del tráfico en la calle C.23 en la cercanía a la puerta de salida de Solca.

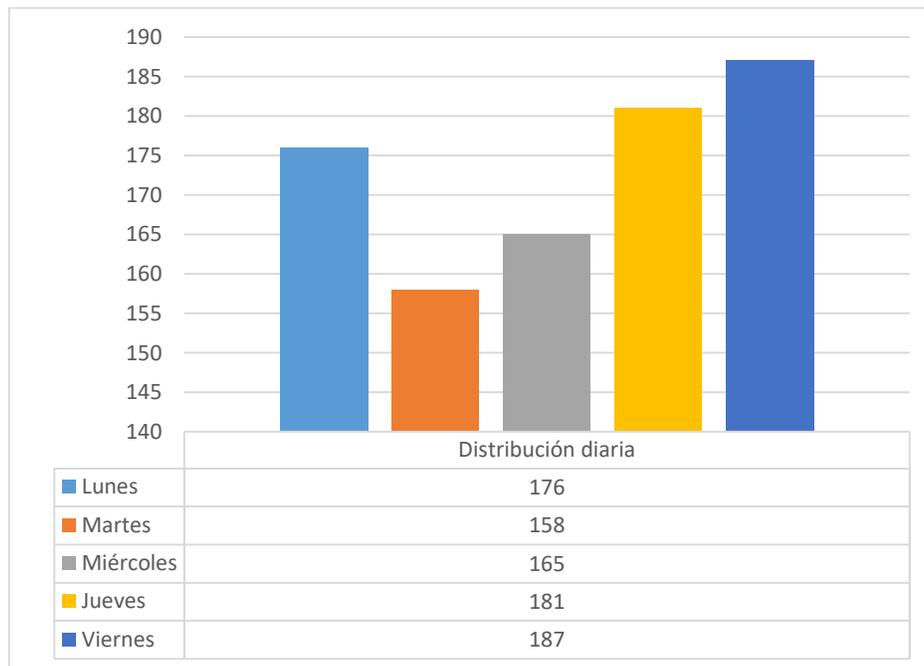


Figura 6. Distribución diaria del tráfico en la calle C.23 en la cercanía a la puerta de salida de Solca.

Durante los días donde se realizó la contabilidad no existieron factores externos muy determinantes para cambiar el flujo del tráfico en la zona, las lluvias fueron muy leves y mayormente durante la noche. Se apreció una afluencia de tráfico peatonal considerable representando el 30%, los vehículos livianos mayormente fueron carros privados siendo el 34% de la muestra, en cuanto a las motos se presentan como el segundo motorizado con más presencia siendo el 27%, el tráfico pesado en la zona no es tan común siendo el 4%, en cuanto a las ambulancias en la semana se contabilizaron 40 unidades movilizándose por la C.23 representando el 5% del tráfico total.

Actualmente la calle se encuentra operativa, si bien las condiciones no son las mejores, puede sostener el flujo de vehículos y peatones en el área. El problema que se evidenció en las múltiples visitas es la presencia de mosquitos y es que la calle y sus alrededores no poseen alcantarillado fluvial, generando estancamiento de agua y la situación idónea para la proliferación de estos insectos. Estando junto a una casa de salud y un albergue, es una casuística que debe de ser atendida.

Discusión

Si bien la calle C.23 permite el flujo vehicular conectando la salida de Solca con la autopista Manabí Guillen, no lo hace de manera óptima y es un punto peligroso al contar según el censo realizado con un porcentaje similar de peatones y vehículos livianos, contextualizando que la calle no posee aceras, pasos peatonales ni señalética, se denota que hay un caso claro de inseguridad vial. Sumando estos factores es cuestión de tiempo que ocurra un siniestro vial.

La situación de la calle empeora exponencialmente durante el invierno, ya que las lluvias traen consigo la aparición de mosquitos y generan que la calle se vuelva lodosa, además, las inundaciones pueden llegar a dificultar el paso a peatones y en casos puntuales a imposibilitarlo, uno de estos casos puntuales es la de personas que vienen desde el albergue, algunas de estas se movilizan hacia Solca en sillas de ruedas por lo que el lodo y la acumulación de agua hace casi imposible su llegada al centro de salud.

Mediante el análisis situacional se llegó a varios puntos a mejorar con respecto al estado actual de la calle.

- C.23 necesita ser pavimentada, el lodo generado por las aguas lluvias representa un desafío para los moradores de la zona, un problema que se traduce a la vialidad, al reducirse las zonas sólidas de la calle, obligando a peatones caminar por las huellas de los carros.

- Construcción de alcantarillado fluvial, las inundaciones llegan al punto en que el consejo provincial tiene que interferir como en el 2023.
- Instalación de señalética, pasos cebra, semáforos peatonales, delimitación de zonas de parqueo.
- Mejoramiento de la intersección de C.23 y la autopista, si bien sería conveniente la presencia de semáforo o señalética que dé prioridad a la salida de la C.23, es igualmente importante que el acceso se encuentre sin baches.

Conclusiones

Actualmente la calle denominada C.23 no se encuentra en las condiciones óptimas, al existir presencia de lluvia esta calle se vuelve muy difícil de transitar para los peatones, al no tener un sistema de alcantarillado fluvial existen muchos lugares donde el mosquito se cría en grandes cantidades y estando junto a un hospital eso es inaceptable.

Las horas entre las 12H00 y las 14H00 el tráfico aumenta por la presencia de restaurantes, la calle al carecer de señalética no tiene un orden para el estacionamiento de los vehículos, generando una menor fluidez vehicular, lo que en caso de urgencia donde una ambulancia necesite salir perdería tiempo.

Actualmente la calle no solo no se encuentra pavimentada, esta tiene muchos baches, recalcando el que se encuentra frente a la salida del hospital (Figura 3), este se presenciaba con agua todos los días de las visitas y los vehículos debían pasar muy lento para sortear este obstáculo.

Existe un peligro latente en las cercanías a la salida de Solca, por la presencia de vehículos que circulan de manera casi constante todo el día junto con peatones y bicicletas, al no poseer acera ni señalización todos comparten la calle, generando interacciones peligrosas entre vehículos a motor y los transeúntes.

Es necesaria la intervención por parte de las autoridades pertinentes, se deberá de hacer un estudio del área y posteriormente un proyecto en búsqueda de mejorar esta vía

Referencias

1. Bajaan, L. (2020). Estudio de los factores que provocan los accidentes de tránsito e infracciones y su incidencia legal en los procesos del cantón Guayaquil (Doctoral dissertation, Tesis de pregrado). Universidad de Guayaquil).

2. Cepeda, C., Ávalos, D. & Mateus, L. (2021). Análisis de la seguridad vial de los peatones en la ciudad de Babahoyo, Ecuador, 2020. *Dominio de las Ciencias*, 7(1), 13.
3. De la Cruz, E., Esquivel, H., Rebollar, A., & Martínez, O. (2024). Impacto de la proximidad de los puntos de interés en la congestión de tráfico: un enfoque basado en la densidad de kernel. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 8(1), 88-97.
4. Delgado, M., Gualancañay, D., Narváez, J., & Cuyachamin, E. (2022). Análisis de la descentralización de la competencia de tránsito, transporte terrestre y seguridad vial y la calidad del servicio en el gobierno autónomo descentralizado de Santo Domingo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 759-781.
5. Hernández, M., Lozano, D., & Rodríguez, M. (2024). Evaluación de cruces fluidos y seguros para el peatón: Zona del Hospital para el Niño Poblano. Ibero, Puebla. Disponible en: <https://repositorio.iberopuebla.mx/handle/20.500.11777/5991>
6. Híjar, M., Pérez-Núñez, R., & Salinas-Rodríguez, A. (2018). Avances en México a la mitad del Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011–2020. *Revista de Saúde Pública*, 52, 67.
7. Mena, C. (2023). Determinación de factores y propuesta de mejora para reducir el tiempo óptimo de respuesta en emergencias de la ambulancia de atención prehospitalaria del Hospital General del Sur de Quito IESS durante el periodo enero–diciembre 2022 (Master's thesis, Quito: Universidad de las Américas, 2023). Disponible en: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/15358/1/UDLA-EC-TMSP-2023-103.pdf>
8. Miranda, J. (2021). Gestión vial rural y seguridad vial en el Instituto Vial Provincial de San Martín–2020. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/index.php/Record/UCVV_48634389d1906e88935600864bbafaa7
9. Moreno, M.(2019). Estrategias institucionales para la mejora de la seguridad vial en Ecuador y Chile, caso de análisis de los pilares 3 y 4 del Decenio de Acción (Master's thesis, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
10. Paredes, L., Idrogo, G., & Rojas, C. (2024) Calidad de la infraestructura vial y el desarrollo social y económico del poblador de la Banda de Shilcayo, San Martín. (Tesis pregrado) Tarapoto, Perú. Disponible en:

<https://repositorio.unsm.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/80380e22-9392-42a4-9300-558039ee962e/content>

11. Prefectura de Manabí (2023) Se realiza coordinación interinstitucional para mitigar inundaciones en varios sectores de Portoviejo. Disponible en: <https://www.manabi.gob.ec/index.php/se-realiza-coordinacion-interinstitucional-para-mitigar-inundaciones-en-varios-sectores-de-portoviejo/>
12. Reyes, Y. (2021). Influencia de la señalización vial en los accidentes de tránsito en el distrito de Huancayo - Junín. 2019. (Tesis de pregrado). Universidad peruana los andes.
13. Zaruma, N. (2024). Evaluación de tráfico y propuesta de una alternativa geométrica para el mejoramiento de la movilidad vehicular en la intersección Av. Huayna Cápac y Av. 12 de Abril (Bachelor's thesis). Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/28608/1/UPS-CT011633.pdf>

© 2025 por el autor. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).