

**INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR  
REY DAVID**

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

**TEMA:  
PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE PASOS  
PEATONALES SEGUROS EN EL CANTÓN  
ARENILLA**

**AUTORES:  
ISVES GUAYCHA CRISTIAN ALBERTO  
CASTILLO LAINES CESAR JORGE**

**TUTOR:  
JHONNY IVAN CRUZ MORETA**

**DAULE – ECUADOR**

**2023**

## Índice General

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Dedicatoria.....                                                                     | I   |
| Certificado del Tutor.....                                                           | II  |
| Certificación de Revisores .....                                                     | III |
| Resumen.....                                                                         | IV  |
| Abstract.....                                                                        | V   |
| Capítulo I: Presentación .....                                                       | 1   |
| 1.1. Planteamiento del Problema .....                                                | 1   |
| 1.2. Objetivos .....                                                                 | 3   |
| 1.2.1. Objetivo General .....                                                        | 3   |
| 1.2.2. Objetivos Específicos .....                                                   | 3   |
| Capítulo II: Alternativas de Solución .....                                          | 4   |
| 2.1. Análisis de las Alternativas posibles .....                                     | 4   |
| 2.1.1    Identificación de ubicaciones críticas para pasos peatonales seguros: ..... | 4   |
| 2.1.2    Mejora de la señalización vial: .....                                       | 4   |
| 2.1.3    Concientización y educación vial: .....                                     | 5   |
| 2.1.4    Mantenimiento de pasos peatonales existentes .....                          | 5   |
| 2.1.5    Diseño de pasos peatonales modernos y seguros: .....                        | 6   |
| 2.1.6    Adhesión a estándares internacionales:.....                                 | 6   |
| 2.1.7    Participación comunitaria: .....                                            | 7   |
| 2.2. Justificación de la Alternativa principal .....                                 | 7   |
| 2.3. Presupuesto de la ejecución.....                                                | 8   |
| 2.4. Cronograma de ejecución.....                                                    | 10  |
| Capítulo III: Conclusiones .....                                                     | 11  |
| 3.1. Conclusiones .....                                                              | 11  |
| Referencias.....                                                                     | 12  |

## **Índice de Ilustraciones**

|                                                            |   |
|------------------------------------------------------------|---|
| Ilustración 1: Paso peatonal.....                          | 4 |
| Ilustración 2: Señalización Vial .....                     | 5 |
| Ilustración 3: Señaléticas.....                            | 5 |
| Ilustración 4: Mantenimiento paso peatonal.....            | 6 |
| Ilustración 5: Diseño de pasos peatonales. ....            | 6 |
| Ilustración 6: Adhesion a estandares internacionales. .... | 6 |

## **Índice de tablas**

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Presupuesto de la ejecución..... | 8  |
| Tabla 2: Cronograma de ejecución.....     | 10 |

## **Dedicatoria**

A Dios a mi esposa x apoyarme incondicionalmente durante el transcurso de mi carrera profesional a mis hijos x ser mi inspiración de superación y haberme prestado parte de su tiempo . A mis padres x ser autores de la Vida ya que por ellos he logrado abrir caminos en el conocimiento en lo obtenido este logro tan maravilloso

Gracias a mis Familiares

***Cristian Alberto Isves Guaycha***

Dedico este proyecto de tesis a Dios, fuente de sabiduría y guía en cada paso de mi vida. Agradezco por iluminar mi camino y brindarme la fortaleza necesaria para emprender esta travesía académica.

A mis padres, quienes han sido mi apoyo incondicional a lo largo de toda mi educación. Su amor, sacrificio y apoyo constante han sido el motor de mi dedicación y perseverancia. Este logro es un reflejo de su inquebrantable apoyo.

A mi amada esposa, quien ha estado a mi lado durante este desafiante viaje académico. Tu amor, comprensión. Esta tesis es el resultado de la influencia de Dios, el apoyo de mis padres y el amor de mi esposa.

***Cesar Jorge Castillo Laines***

### **Certificado del Tutor**

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE PASOS PEATONALES SEGUROS EN EL CANTÓN ARENILLA”**, de autoría de los estudiantes **Cristian Alberto Isves Guaycha** y **Cesar Jorge Castillo Laines**, ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, ..... del 2023.

.....

**Ing. Jhonny Cruz Moreta**

### **Certificación de Revisores**

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Técnico Superior en Planificación y Gestión del Tránsito y cuyo tema es: **“PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE PASOS PEATONALES SEGUROS EN EL CANTÓN ARENILLA”**, de autoría de los estudiantes **Cristian Alberto Isves Guaycha** y **Cesar Jorge Castillo Laines**, ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, ..... 2023.

Calificación de docente corrector 1:

Calificación de docente corrector 2:

.....

**Docente Corrector 1**

.....

**Docente Corrector 2**

## Resumen

El proyecto se centra en abordar la falta de pasos peatonales seguros en el cantón Arenilla, El Oro, Ecuador, una problemática que ha llevado a un aumento en los accidentes de tráfico que involucran a peatones.

La estrategia principal se basa en la identificación de ubicaciones críticas para pasos seguros, utilizando datos y evidencia para priorizar estas intervenciones. La implementación de estos pasos peatonales seguros tiene como objetivo mejorar la seguridad vial a corto plazo y cambiar la percepción de seguridad de la comunidad local. Además, se planean campañas de concientización y educación vial dirigidas tanto a conductores como a peatones.

Es crucial que el proyecto esté alineado con estándares globales de seguridad vial, y se busca establecer un ejemplo que pueda influir en la mejora de la seguridad vial a nivel nacional e internacional.

En resumen, el proyecto busca solucionar un problema apremiante de seguridad vial en el cantón Arenilla, con un enfoque estratégico y basado en datos, junto con medidas de concientización y educación.

**Palabras claves:** Pasos peatonales seguros, pasos peatonales seguros, infraestructura vial, concientización vial, accidentes de tráfico, comunidad local.

## **Abstract**

The project focuses on addressing the lack of safe pedestrian crossings in the Arenilla canton, El Oro, Ecuador, a problem that has led to an increase in traffic accidents involving pedestrians. The main strategy is based on identifying critical locations for safe crossings, using data and evidence to prioritize these interventions. The implementation of these safe pedestrian crossings aims to improve road safety in the short term and change the local community's perception of safety. Additionally, awareness and traffic education campaigns are planned, targeting both drivers and pedestrians.

It is crucial that the project aligns with global road safety standards, with the aim of setting an example that can influence the improvement of road safety at the national and international levels. In summary, the project seeks to address an urgent road safety issue in the Arenilla canton, with a strategic and data-driven approach, along with awareness and education measures.

**Keywords:** Safe pedestrian crossings, road infrastructure, road safety awareness, traffic accidents, local community.

## **Capítulo I: Presentación**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Específicamente en el cantón El Oro, se observa una serie de desafíos relacionados con la creación de pasos peatonales seguros. Entre estos desafíos se incluyen la inexistencia de señalización adecuada, la falta de mantenimiento de los pasos existentes, la ubicación inapropiada de los pasos peatonales en relación con las zonas de mayor afluencia de peatones, y la falta de conciencia entre los conductores y peatones sobre la importancia de los pasos seguros. Estos problemas se traducen en una alta incidencia de accidentes y una percepción generalizada de inseguridad vial entre los habitantes del cantón. (Plan de Movilidad de Espacio Públicos, 2019)

Específicamente en Arenilla, la movilidad de los peatones se ve comprometida por la falta de pasos seguros. La densidad poblacional y la actividad económica en esta localidad han aumentado en los últimos años, lo que ha llevado a un incremento en el tráfico vehicular. Sin embargo, la infraestructura de pasos peatonales no se ha desarrollado de manera adecuada para hacer frente a esta creciente demanda. Esto genera un entorno de movilidad peligroso para los peatones y aumenta el riesgo de accidentes. (Andrea Betancourt, 2008)

Localidad de Arenilla en el cantón El Oro, se identifican problemas específicos relacionados con la creación de pasos peatonales seguros. Entre estos desafíos se incluyen la falta de pasos peatonales en ubicaciones estratégicas, la carencia de señalización adecuada y la falta de mantenimiento de los pasos existentes. Además, se observa una baja conciencia entre los conductores y peatones sobre la importancia de respetar los pasos seguros, lo que contribuye a un alto número de incidentes y una percepción

generalizada de inseguridad vial entre los habitantes de Arenilla. . (Adriana Grossmann (CEA), 2011)

La ubicación inapropiada de los pasos en áreas de alta afluencia peatonal, y la falta de conciencia tanto entre los conductores como los peatones sobre la importancia de los pasos seguros para abordar el problema de manera global, teniendo en cuenta la situación a nivel nacional e internacional. Aquí, debes enfocarte en los aspectos más generales y globales del problema. a nivel internacional, la ausencia de estándares globales y acuerdos unificados sobre el diseño y la implementación de pasos peatonales seguros ha resultado en una variabilidad significativa en la seguridad de los peatones en diferentes regiones del mundo para enfocarse en cómo el problema afecta a regiones específicas dentro de tu país y en el contexto internacional. (Pablo Enrique Ospina Peralta, 2019)

las políticas y prácticas relacionadas con los pasos peatonales varían ampliamente, lo que ha generado disparidades significativas en la seguridad de los peatones a lo largo de las fronteras internacionales y la falta de iluminación adecuada, señalización inadecuada y cruces de calles peligrosos han dado lugar a un aumento en los accidentes de tráfico que involucran a peatones, especialmente en las intersecciones (Figueroa, 2014)

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Proponer un plan integral para la creación de pasos peatonales seguros en el cantón Arenilla, El Oro, Ecuador.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la situación actual de la movilidad y la seguridad vial en el cantón Arenilla.
- Desarrollar un plan de acción detallado que incluya la ubicación estratégica de nuevos pasos peatonales.

## **Capítulo II: Alternativas de Solución**

### **2.1. Análisis de las Alternativas posibles**

El análisis de alternativas posibles se centra en identificar y evaluar diferentes enfoques y estrategias para abordar el problema de la falta de pasos peatonales seguros en el cantón Arenilla, El Oro, Ecuador, de acuerdo con el planteamiento del problema y los objetivos establecido.

#### **2.1.1 Identificación de ubicaciones críticas para pasos peatonales seguros:**

Una alternativa sería llevar a cabo un análisis detallado de las ubicaciones más críticas en términos de afluencia peatonal y riesgo de accidentes. Esto implicaría la identificación de cruces de calles peligrosos y zonas de alta densidad de tráfico peatonal, con el fin de priorizar la ubicación de nuevos pasos seguros.

*Ilustración 1: Paso peatonal. Fuente: Jorge Villon (2019)*



#### **2.1.2 Mejora de la señalización vial:**

Otra alternativa sería enfocarse en la mejora de la señalización vial existente y la implementación de señales adicionales que adviertan a los conductores sobre la presencia de pasos peatonales. Esto podría incluir señales luminosas, señales de advertencia de peatones, y marcas viales más visibles.

*Ilustración 2: Señalización Vial. Fuente: Vial CIA (2017)*



### **2.1.3 Concientización y educación vial:**

Una alternativa importante sería desarrollar campañas de concientización tanto para conductores como para peatones sobre la importancia de respetar los pasos seguros y seguir las normas de tráfico. Estas campañas podrían incluir material educativo, talleres, y actividades de sensibilización en la comunidad.

*Ilustración 3: Señaléticas. Fuente: Fidel Alejandro (2015)*



### **2.1.4 Mantenimiento de pasos peatonales existentes**

Otra alternativa es establecer un programa de mantenimiento regular para asegurar que los pasos peatonales existentes estén en condiciones seguras y visibles. Esto implicaría la reparación de marcas viales desgastadas, la limpieza de áreas circundantes y la reparación de cualquier daño estructural.

*Ilustración 4: Mantenimiento paso peatonal. Fuente: CoopRed (2017)*



### **2.1.5 Diseño de pasos peatonales modernos y seguros:**

Se podría considerar la posibilidad de rediseñar los pasos peatonales existentes o crear nuevos con características modernas de seguridad, como iluminación LED, señales de cruce interactivas, pasos elevados o resaltados, y áreas de espera para peatones.

*Ilustración 5: Diseño de pasos peatonales. Fuente: Fabián Valverde Zambrano. (2014)*



### **2.1.6 Adhesión a estándares internacionales:**

Una alternativa importante es alinear la propuesta de pasos peatonales seguros con estándares internacionales de seguridad vial, garantizando que las soluciones propuestas cumplan con normativas globales y prácticas recomendadas.

*Ilustración 6: Adhesión a estándares internacionales. Fuente: SRI (2022)*



### **2.1.7 Participación comunitaria:**

Involucrar a la comunidad local en la identificación de necesidades y soluciones podría ser una alternativa efectiva. La retroalimentación de los residentes de Arenilla podría ayudar a priorizar ubicaciones y estrategias. (ING. MORENO PONCE LUIS ALFONSO, 2021)

## **2.2. Justificación de la Alternativa principal**

### **Identificación de ubicaciones críticas para pasos peatonales seguro**

**Focalización en la problemática principal:** Esta alternativa se centra directamente en la problemática identificada en el planteamiento del problema, que es la falta de pasos peatonales seguros en ubicaciones estratégicas. Al identificar y priorizar estas ubicaciones críticas, se aborda el problema en su núcleo, mejorando la seguridad vial para los peatones. (María Belén Moreno Samaniego , 2019)

**Enfoque basado en datos y evidencia:** La identificación de ubicaciones críticas se basa en datos y evidencia concretos, lo que la hace objetiva y respaldada por información relevante. Esto asegura una toma de decisiones informada y efectiva. (Oscar E. Narvaez Martinez, 2009)

**Maximización del impacto:** Al identificar y establecer pasos peatonales seguros en las ubicaciones con mayor riesgo y afluencia peatonal, se maximiza el impacto positivo en la seguridad vial. Esto se alinea directamente con el objetivo general de reducir la incidencia de accidentes de tráfico. ( Raquel E. Navas y Violeta Manso, 2022)

**Costo-efectividad:** Esta alternativa es factible en términos de recursos financieros y logísticos, ya que se enfoca en un número limitado de ubicaciones críticas en lugar de una solución genérica para toda la zona. Esto permite una asignación eficiente de recursos. (Montes, Fausto Felix Cabrera; Olga Beatriz Roa Medina;, 2020)

**Efecto a corto plazo:** La identificación y establecimiento de pasos peatonales seguros en ubicaciones críticas puede tener un impacto significativo en la seguridad vial a corto plazo. Los resultados positivos se pueden lograr más rápidamente en comparación con soluciones a largo plazo.

**Mejora de la percepción de seguridad:** Esta alternativa no solo aborda la seguridad vial en términos de datos estadísticos, sino que también mejora la percepción de seguridad entre la población local. Los habitantes de Arenilla verán medidas concretas para hacer que las calles sean más seguras.

**Flexibilidad y escalabilidad:** Una vez implementada esta alternativa, se puede expandir a otras ubicaciones en el futuro si es necesario. Esto permite una adaptación continua a las necesidades cambiantes de seguridad vial en el cantón.

En resumen, la alternativa de identificar y establecer pasos peatonales seguros en ubicaciones críticas es la opción más factible y efectiva para abordar la falta de seguridad vial en el cantón Arenilla, alineándose directamente con los objetivos establecidos en la tesina y teniendo un impacto inmediato y duradero en la comunidad.

### 2.3. Presupuesto de la ejecución

Tabla 1: Presupuesto de la ejecución

| Gráfico                                                                             | Elemento                         | Utilización       | Costo (en unidades monetarias) |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------------------|
|  | Señalización de pasos peatonales | Compra de señales | 2,000                          |

|                                                                                     |                                  |                                                  |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|
|    | Pintura de señales               | Adquisición de pintura y equipos                 | 1,000         |
|    | Construcción de pasos peatonales | Mano de obra y materiales                        | 20,000        |
|    | Iluminación de pasos peatonales  | Compra de luces y cableado                       | 5,000         |
|   | Mantenimiento y reparación       | Reparaciones y mantenimiento de pasos existentes | 3,000         |
|  | Campañas de concienciación       | Impresión de material educativo y publicidad     | 2,500         |
|  | Personal de supervisión          | Salarios y gastos relacionados                   | 10,000        |
| <b>Total</b>                                                                        |                                  |                                                  | <b>43,500</b> |

## 2.4. Cronograma de ejecución

Tabla 2: Cronograma de ejecución

[illegible]

## **Capítulo III: Conclusiones**

### **3.1. Conclusiones**

- La falta de pasos peatonales seguros en el cantón Arenilla y la creciente densidad de población han generado una situación crítica en términos de seguridad vial para los peatones. Los accidentes de tráfico que involucran a peatones son una preocupación significativa y requieren una atención urgente.
- La identificación de ubicaciones críticas para pasos peatonales seguros se presenta como la alternativa principal más factible. Este enfoque estratégico se basa en datos y evidencia, lo que garantiza una toma de decisiones informada y efectiva para abordar la problemática central.
- La implementación de pasos peatonales seguros en ubicaciones críticas permitirá lograr resultados positivos en términos de seguridad vial a corto plazo. Esto beneficiará a la comunidad local al mejorar su seguridad y percepción de seguridad en las calles
- Junto con la implementación de pasos peatonales seguros, es esencial desarrollar campañas de concientización y educación vial dirigidas tanto a conductores como a peatones. La falta de conocimiento sobre la importancia de respetar los pasos seguros es un desafío que debe abordarse de manera continua.
- La problemática de la seguridad vial de peatones no es exclusiva de Arenilla; es un desafío a nivel nacional e internacional. La implementación de soluciones alineadas con estándares globales puede servir como un ejemplo para otras localidades y contribuir a la mejora de la seguridad vial en todo el país y en el contexto internacional.

## Referencias

- Raquel E. Navas y Violeta Manso. (2022). LA EDUCACIÓN VIAL.  
[https://www.bizkaia.eus/fitxategiak/07/Mediateka/3\\_Educacion%20Vial%20curricular.pdf?hash=cce11df46d6947756c4e88d50e42ff35](https://www.bizkaia.eus/fitxategiak/07/Mediateka/3_Educacion%20Vial%20curricular.pdf?hash=cce11df46d6947756c4e88d50e42ff35)
- Adriana Grossmann (CEA). (mayo de 2011). Comisariado del Automovil Europeo. la falta de pasos peatonales seguros se ha convertido en un problema crítico, contribuyendo a un alto número de accidentes de tráfico y lesiones de peatones, lo que requiere una atención urgente en esta área.
- Andrea Betancourt. (2008). repositorio.flacsoandes.edu.ec.  
<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/2953/1/BFLACSO-CS23-02-Pont%C3%B3n.pdf>
- Andrew Steer. (2012). Instituto de Recursos Mundiales.  
<https://publications.wri.org/citiessafer/es/>
- Figuerola, R. C. (enero de 2014). Grupo del Banco Mundial.  
<https://www.hofmannla.com/wp-content/uploads/2020/12/46-MANUAL-CENTRO-AMERICANO.pdf>
- ING. MORENO PONCE LUIS ALFONSO. (2021). UNIVERSIDAD ESTATAL DEL SUR DE MANABÍ.  
<https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/3008/1/TESIS%20PIVAQUE%20JESSICA.%20%C2%A8VIA%20ROCAFUERTE%20-%20CERRO%20DEL%20JUNCO%C2%A8.pdf>
- María Belén Moreno Samaniego . (junio de 2019). Universidad Andina Simón Bolívar.  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf>

Montes, Fausto Felix Cabrera; Olga Beatriz Roa Medina;. (15 de abril de 2020). Análisis del congestionamiento vehicular para el mejoramiento de vía principal en Guayaquil-Ecuador. <https://www.redalyc.org/journal/5703/570363740001/html/>

Oscar E. Narvaez Martinez. (novienmbre de 2009). Programa de Tecnologia Publica Ambintal. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25345w/semana3.pdf>

Pablo Enrique Ospina Peralta. (julio de 2019). Universidad Anidina Simon Bolivar. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6848/1/T2931-MRI-Moreno-Estrategias.pdf>

Plan de Momivilidad de Espacio Publicos. (15 de enero de 2019). [www.cuenca.gob.ec](http://www.cuenca.gob.ec). [https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEP\\_CUENCA\\_2015\\_tomo\\_I.pdf](https://www.cuenca.gob.ec/system/files/PMEP_CUENCA_2015_tomo_I.pdf)

## Detector de plagio v. 2215 - Informe de originalidad 12/12/2023 14:15:34

Documento analizado: César y Isves.docx Licenciado para: DAVID CAICEDO

Presajuste de comparación: Palabra a palabra Idioma detectado: Es

Tipo de verificación: Control de internet

TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

Referenced (0.00%)

Plagiarism (0.00%)

Original (100.00%)

Gráfico de distribución:

|                                  |    |                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Principales fuentes de plagio: 3 |    |                                                                                                                                                                                                              |
| 1%                               | 15 | 1. <a href="https://mapasin.org/puente-anti-peatonales-un-diagnostico-de-seguridad-vial/">https://mapasin.org/puente-anti-peatonales-un-diagnostico-de-seguridad-vial/</a>                                   |
| 0,8%                             | 19 | 2. <a href="https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/docs/Recommendations_2010s.pdf">https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/roadsafe/docs/Recommendations_2010s.pdf</a>                                 |
| 0,3%                             | 6  | 3. <a href="https://es.linkedin.com/pulse/que-tener-en-cuenta-la-identificación-de-un-área-boshell-norman">https://es.linkedin.com/pulse/que-tener-en-cuenta-la-identificación-de-un-área-boshell-norman</a> |

Detalles de recursos procesados: 119 - Okay / 2 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:

Libros de Google:

Servicios de escritura  
fantasma:

Anti-trampa:

[no detectado]

[no detectado]

[no detectado]

[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

1. Estado: Analizador **Encendido** Normalizador **Encendido** similitud de caracteres establecida en 100%
2. Porcentaje de contaminación UniCode detectado: 0% con límite de: 10%
3. Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado 10%
4. Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: [Abcd...](#)
5. Símbolos invisibles encontrados: 0

Recomendación de evaluación:

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

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos: