



**Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Civil**

**Escuela Profesional de Ingeniería Civil**

Análisis de la seguridad vial en la avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay – año

2022

**Tesis**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Civil

**Autor**

Geraldo Marquiño Nicho Torres

**Asesor**

Ing. Christian Benavente Leon

**Huacho – Perú**

**2024**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**  
**LICENCIADA**

*(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)*

FACULTAD .....INGENIERIA CIVIL

ESCUELA PROFESIONAL .....INGENIERIA CIVIL

**INFORMACIÓN**

| <b>DATOS DEL AUTOR (ES):</b>   |            |                              |
|--|------------|------------------------------|
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>   | <b>DNI</b> | <b>FECHA DE SUSTENTACIÓN</b> |
| Nicho Torres Geraldo Marquiño  | 72697140   | 06/12/2023                   |
|  |            |                              |
| <b>DATOS DEL ASESOR:</b>   |            |                              |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>   | <b>DNI</b> | <b>CÓDIGO ORCID</b>          |
| Benavente Leon Christian   | 72228127   | 0000-0003-2416-4301          |
| <b>DATOS DE LOS MIEMROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:</b> |            |                              |
| <b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>   | <b>DNI</b> | <b>CÓDIGO ORCID</b>          |
| Rojas Paz Jorge Luis   | 16698556   | 0009-0002-6522-7890          |
| Goñy Ameri Carlos Francisco  | 15726541   | 0000-0001-5994-6712          |
| Castañeda Samanamu Miguel Angel  | 15726159   | 0000-0001-9883-5759          |
|  |            |                              |
|  |            |                              |

# ANALISIS DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY - AÑO 2022

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

|          |  |               |
|----------|--|---------------|
| <b>1</b> | <b>hdl.handle.net</b><br>Fuente de Internet  | <b>2%</b>     |
| <b>2</b> | <b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b><br>Fuente de Internet   | <b>2%</b>     |
| <b>3</b> | <b>repositorio.ucv.edu.pe</b><br>Fuente de Internet  | <b>2%</b>     |
| <b>4</b> | <b>www.slideshare.net</b><br>Fuente de Internet  | <b>1%</b>     |
| <b>5</b> | <b>Submitted to Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion</b><br>Trabajo del estudiante | <b>1%</b>     |
| <b>6</b> | <b>renati.sunedu.gob.pe</b><br>Fuente de Internet  | <b>1%</b>     |
| <b>7</b> | <b>repositorio.uap.edu.pe</b><br>Fuente de Internet  | <b>&lt;1%</b> |
| <b>8</b> | <b>repositorio.unesum.edu.ec</b><br>Fuente de Internet   | <b>&lt;1%</b> |

**ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL EN LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL  
DISTRITO DE HUALMAY – AÑO 2022**

---

**PRESIDENTE**  
**Mg. ROJAS PAZ JORGE LUIS**

---

**SECRETARIO**  
**Mg. GOÑY AMERI CARLOS FRANCISCO**

---

**VOCAL**  
**MG. CASTAÑEDA SAMANAMU MIGUEL ANGEL**

---

**ASESOR**  
**Ing. BENAVENTE LEON, CHRISTHIAN**

## DEDICATORIA

Dedico la presente tesis en primer lugar a dios, así mismo a mi madre Rocio Torres Saldarriaga y mi señor padre Rafael Nicho Muguruza que fueron mi apoyo en todo momento de la carrera, a mis compañeros del aula e ingenieros docentes que me guiaron por el camino del aprendizaje.

A mi hermano Marcos Nicho de servirme como ejemplo que las personas pueden lograr su meta.

Nicho Torres Geraldo

## INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| DEDICATORIA  | 6         |
| INDICE   | 7         |
| ÍNDICE DE TABLAS                                       | 10        |
| ÍNDICE DE FIGURAS                                      | 11        |
| RESUMEN  | 12        |
| ABSTRACT   | 13        |
| INTRODUCCIÓN   | 14        |
| <b>Capítulo I. Planteamiento del problema</b>          | <b>15</b> |
| <b>1.1.- Determinación de la realidad problemática</b> | <b>15</b> |
| <b>1.2.- Formulación del problema</b>                  | <b>16</b> |
| <b>1.2.1. Problema general:</b>                        | <b>16</b> |
| <b>1.2.2. Problemas específicos:</b>                   | <b>16</b> |
| <b>1.3.1. Objetivo general:</b>                        | <b>16</b> |
| <b>1.3.2. Objetivo específico:</b>                     | <b>17</b> |
| <b>1.4.- Justificación de la investigación</b>         | <b>17</b> |
| <b>1.4.1. Justificación Social:</b>                    | <b>17</b> |
| <b>1.4.2. Justificación económica:</b>                 | <b>17</b> |
| <b>1.5.- Delimitaciones del Estudio</b>                | <b>18</b> |
| <b>1.5.1. Delimitación Espacial:</b>                   | <b>18</b> |
| <b>1.5.2. Delimitación Temporal:</b>                   | <b>18</b> |
| <b>1.5.3. Delimitación Poblacional:</b>                | <b>18</b> |
| <b>1.6.- Limitación del estudio</b>                    | <b>18</b> |
| <b>Capítulo II: Marco Teórico</b>                      | <b>19</b> |
| <b>2.1.- Antecedentes de la Investigación</b>          | <b>19</b> |
| <b>2.1.1. Antecedente Internacional</b>                | <b>19</b> |
| <b>2.1.2. Antecedentes Nacionales</b>                  | <b>24</b> |
| <b>2.2.- Bases Teóricas</b>                            | <b>26</b> |
| <b>2.2.1. Flujo de vehiculo</b>                        | <b>26</b> |
| <b>2.2.2. Tramos críticos de la Avenida</b>            | <b>26</b> |
| <b>2.2.3. Señales verticales y horizontales</b>        | <b>26</b> |
| <b>2.3.- Bases Filosóficos</b>                         | <b>26</b> |
| <b>2.4.- Definición de Términos Básicos</b>            | <b>27</b> |
| <b>2.4.1. Peatón</b>                                   | <b>27</b> |
| <b>2.4.2. Carril</b>                                   | <b>27</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.4.3. Retrorreflexión                                 | 27        |
| 2.4.4. Demarcación vial                                | 27        |
| 2.5.- Hipótesis de la investigación                    | 28        |
| 2.5.1. Hipótesis general                               | 28        |
| 2.5.2. Hipótesis Específica                            | 28        |
| 2.6.- Operacionalización de las variables              | 29        |
| <b>Capítulo III. Metodología</b>                       | <b>32</b> |
| 3.1.- Diseño Metodológico                              | 32        |
| 3.1.1. Tipo de Investigación                           | 32        |
| 3.1.2. Nivel de Investigación                          | 32        |
| 3.1.3. Delineamiento Específico de la Investigación    | 32        |
| 3.1.4. Enfoque de la Investigación                     | 32        |
| 3.1.5. Método de la Investigación                      | 33        |
| 3.2.- Población y Muestra                              | 33        |
| 3.2.1. Población                                       | 33        |
| 3.2.2. Muestra   | 34        |
| 3.4.- Técnicas para el Procesamiento de la Información | 34        |
| <b>Capítulo IV. Resultado:</b>                         | <b>35</b> |
| 4.1.- Análisis de Resultados                           | 35        |
| <b>Capítulo V: DISCUSIÓN</b>                           | <b>45</b> |
| 5.1.- Discusión de Resultados                          | 45        |
| <b>Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones</b>     | <b>47</b> |
| 6.1.- Conclusiones                                     | 47        |
| 6.2.- Recomendaciones                                  | 47        |
| <b>Capítulo VII: Referencias</b>                       | <b>48</b> |
| 7.1.- Fuentes Documentales                             | 48        |
| <b>Capítulo VIII: Anexos:</b>                          | <b>52</b> |
| 8.1.- Anexo N°01: Ficha de Validación de Expertos.     | 52        |
| 8.2. Anexo N°02: Ficha Técnica.                        | 62        |
| 8.2.1. Km.01+420m                                      | 62        |
| 8.2.2. Km.01+550m                                      | 63        |
| 8.2.3. Km.01+550m                                      | 64        |
| 8.2.4. Km.02+300m                                      | 65        |
| 8.2.5. Km.02+820m                                      | 66        |
| 8.2.6. Km.03+929m                                      | 67        |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| <b>8.2.7. Km.03+800m</b>  | 68 |
| <b>8.2.8. Km.03+370m</b>  | 69 |
| <b>8.2.9. Km.02+830m</b>  | 70 |
| <b>8.2.10. Km.01+850m</b> | 71 |
| <b>8.2.11. Km.02+950m</b> | 72 |
| <b>8.2.12. Km.03+630m</b> | 73 |
| <b>8.2.13. Km.00+720m</b> | 74 |
| <b>8.2.14. Km.00+000m</b> | 75 |
| <b>8.2.15. Km.00+000m</b> | 76 |
| <b>8.2.16. Km.02+150m</b> | 77 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> <i>Tabla de operacionalización de variables</i> ..... | 26 |
| <b>Tabla 2.</b> <i>Resumen de las características de la vía</i> ..... | 36 |
| <b>Tabla 3.</b> <i>Parámetro por sección de la vía</i> .....          | 41 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Figura 1.</b> <i>Geocalización de la Avenida Cincuentenario – Hualmay</i> .....                         | 30 |
| <b>Figura 2.</b> <i>Ficha técnica de la Avenida Cincuentenario</i> .....                                   | 33 |
| <b>Figura 3.</b> <i>Gráfico estadístico de la señalización horizontal</i> .....                            | 35 |
| <b>Figura 4.</b> <i>Gráfico estadístico de la señalización vertical</i> .....                              | 35 |
| <b>Figura 5.</b> <i>Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos</i> .. | 37 |
| <b>Figura 6.</b> <i>Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos</i> .. | 37 |
| <b>Figura 7.</b> <i>Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos</i> .. | 38 |
| <b>Figura 8.</b> <i>Gráfico estadístico de las características en la vía por tramos</i> .....              | 38 |
| <b>Figura 9.</b> <i>Gráfico estadístico de las características en la vía</i> .....                         | 40 |
| <b>Figura 10.</b> <i>Gráfico acumulativo de aspectos positivos en la vía</i> .....                         | 39 |
| <b>Figura 11.</b> <i>Gráfico acumulativo de aspectos negativos en la vía</i> .....                         | 40 |

## RESUMEN

El siguiente estudio distinguió y calculó el nivel de seguridad vial en el tránsito de AV. Cincuentenario usuarios en el distrito de Hualmay. La investigación tiene como objetivo el análisis de sus tipos de señalizaciones en toda la Avenida Cincuentenario. El estudio se realizó en una vía donde consta de una longitud de 3.96 Km., la investigación fue financiado con economía propia, así mismo fue trabajada gracias una ficha técnica y respaldado con la ficha de Validación por expertos elaborado junto con el asesor de tesis, Esta evaluación tiene como resultados la medida de seguridad vial que aborda la Avenida, permitiendo palpar las deficiencias que aquella tiene, se concluye que la presente investigación permitirá observar que hay un déficit en la toma de decisiones de las autoridades responsable así mismo se recomienda en hacer replanteo y brindar a usuarios de la vía.

Palabras claves: Cincuentenario, Señalización, Hualmay.

.

## ABSTRACT

The present thesis performs the analysis and evaluation of road safety in the traffic of the users of AV. Cincuentenario in the district of Hualmay. The objective of the research is to analyze the types of signaling along Cincuentenario Avenue. The study was carried out in a road with a length of 3.96 km, This evaluation has as results the measure of road safety that addresses the Avenue, allowing to feel the deficiencies that it has, it is concluded that the present investigation will allow to observe that there is a deficit in the decision making of the responsible authorities and it is also recommended to emphasize the need to have a strategy to improve road safety on the road and to be able to provide users of the road.

Keywords: Cincuentenario, signaling, Hualmay.

## INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación, con el título: “Análisis de la seguridad vial de la avenida cincuentenario del distrito de Hualmay-Huaura”, aporta a la Identificación de los problemas claves que contiene la avenida, por lo tanto, la percepción de este proyecto de las autoridades, observarán el riesgo de siniestros de tránsito que sucede en los tramos de la pista.

El análisis se ejecuta con la operación de datos del “Manual de seguridad vial”, (MDCT), así mismo de teorías extraídas del Manual de Diseño geométrico, entre otros

Su objetivo del análisis de la avenida fue identificar el estado de la seguridad vial de la avenida, lo cual será medido mediante fichas realizadas y validadas mediante la ficha de validación por expertos.

El siguiente trabajo de investigación se dirige a los usuarios de la AV. Cincuentenario-Hualmay, donde les concederá la medición del grado de seguridad vial que tiene la Avenida, tiene un aporte a la comunidad tener una base para las autoridades en poder realizar los respectivos cambios o mantenimientos en la vía con el fin de poder brindar mayor seguridad vial para los usuarios.

## **Capítulo I. Planteamiento del problema**

### **1.1.- Determinación de la realidad problemática**

En el marco global, la seguridad vial ha sido un factor clave para los usuarios que transitan por las vías, en el Perú pernoto un elevado nivel de siniestros de tránsito debido a que son producidos por un escaso tema tecnológico, infraestructura y de educación vial.

De la misma manera, existen datos otorgados por la “Organización mundial de la salud” [OMS], donde se denota que en un rango anual se presentan aproximadamente 1.2 millones de fallecimientos por accidentes de tránsito y de igual manera se observa una estadística de 20 y 50 millones que sufren lesiones mortales (Aguilar-Zinser, 2010).

A nivel nacional, se observa que en el Perú está presente una tasa de 9 personas por día que perecen a raíz de un accidente de tránsito y de igual forma se presenta un aproximado de 100 mil accidentes y 80 mil heridos por la misma causa anualmente (Villacorta, 2016).

A nivel regional, la implementación de la seguridad vial se ha vuelto muy importante en la sociedad, debido a que es uno de los principales motivos de mortalidad en los habitantes, el déficit del mantenimiento e implementación de la seguridad vial suscitará a los usuarios de la avenida que con lleven a un elevado riesgo de sufrir un siniestro de tránsito teniendo como resultados: traumatismos, lesiones permanentes, repercusiones en la salud y hasta la muerte.

En la población de la zona del distrito de Hualmay se ha visto afectado duramente por este factor que perjudica severamente a los usuarios; es de responsabilidad de autoridades de la municipalidad y de profesionales ingenieros civiles, de incentivar y motivar el implemento de la seguridad vial en esta avenida, ya que si no hay el apoyo la AV. Cincuentenario estará en un estado de déficit para la seguridad de los usuarios.

## **1.2.- Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general:**

¿De qué manera se analizó la señalización horizontal y vertical incrementando la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay-Huaura?

### **1.2.2. Problemas específicos:**

¿De qué manera se analizó la señalización horizontal incrementando la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022?

¿De qué manera se analizó la señalización vertical incrementando la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022?

## **1.3.- Objetivo**

### **1.3.1. Objetivo general:**

Determinar de qué manera se analizó la señalización horizontal y vertical incrementando la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay - Huaura.

### **1.3.2. Objetivo específico:**

Determinar el análisis que se dio a la señalización horizontal a través del análisis de la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022

Determinar el análisis que se dio a la señalización vertical a través del análisis de la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022.

## **1.4.- Justificación de la investigación**

Su implementación de la Metodología se justificó debido a que consintieron:

### **1.4.1. Justificación Social:**

La tesis es desarrollada desde el contexto social buscando poder otorgar a la población la visualización del problema en la avenida y de tal manera poder generar un antecedente que conlleve a generar una vía de tránsito segura y adecuada para la población en general.

### **1.4.2. Justificación económica:**

Dentro de un aspecto económico, esta investigación busca poder generar alguna alternativa de solución del problema general de las vías de tránsito y que estará enfocada en poder aumentar los ingresos de la población aledaña por medio de una ruta más accesible.

## **1.5.- Delimitaciones del Estudio**

### **1.5.1. Delimitación Espacial:**

La investigación se llevó a cabo en la ciudad del distrito de Hualmay, provincia de Huaura, en el departamento de Lima.

### **1.5.2. Delimitación Temporal:**

Para llevar a cabo la presente investigación se tomaron los meses de mayo a junio del 2023

### **1.5.3. Delimitación Poblacional:**

El estudio se realizó a lo largo de los 3.96 km de la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay

## **1.6.- Limitación del estudio**

La falta de literatura científica y de información normativa sobre seguridad vial fue el principal obstáculo para el proyecto de investigación.

## Capítulo II: Marco Teórico

### 2.1.- Antecedentes de la Investigación

#### 2.1.1. Antecedente Internacional

García (2018), su investigación titulada “*Percepción de la seguridad vial en la ciudad de Loja (Ecuador)*”; La metodología aplicada es la encuestas a las personas, señala que la entrevista al usuario es importante para la visión del examen de su seguridad en la vía, en la investigación da importancia a la opinión, sensación y comportamientos de los usuarios en el tránsito, en conclusión el trabajo de investigación indica que gracias a esta metodología se puede realizar campañas fomentando el factor humano de seguridad vial, así mismo que base a esto resultados se desarrolla las leyes.

Casanova et al. (2020), con su estudio “*Recomendaciones para mejorar la seguridad vial en el tramo comprendido entre el kilómetro 3+000 y el kilómetro 12+000 de la carretera estatal 431 El Colorado Galindo*”, Señala que la infraestructura de transporte desarrollada viene a ser el pilar del avance económico, tiene por objetivos el desarrollo de una infraestructura que con lleve a menores gastos a la ejecución de actividades económicas, el desarrollo integral a largo plazo en el sector de transporte con la implementación tecnológica, el desarrollo científico e implementación de pilares para lo económico y social, así mismo su trabajo concluye que el principal motivo de los siniestros en la vía viene ser gracias a la velocidad excedida de los motorizados, aquello se ubica en el 28.6 % de los siniestros analizados, debido a que exceden el límite de velocidad del 80km/hr.

Cordero, Adriana (2018), con su investigación “*Diseño de Señalización Vertical y Horizontal en medida de Seguridad Vial aplicando Normas INE en la Vía Jipipa - La Mona*”, La base del proyecto fue el desarrollo de la señalización vertical y horizontal para medir el nivel de seguridad en la vía pública., el análisis surge de la necesidad de la falta de señalización que la vía tiene, que conlleva a tener peligros de accidentes de tránsito, es por ello que tiene como objetivo el proyecto de investigación en la realización de la propuesta para la mejora de la vía para la contención de infortunios en el tránsito, se concluye que mediante el análisis del estado del camino se realiza el diseño de las señalizaciones de los cuales de ello carece, y la propuesta de la mejora evitará siniestros.

Bonboni et al. (2021), con el título de la investigación “*PROPUESTA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD VIAL DEL USUARIO DE MOTOCICLETA EN LA CIUDAD DE ROSARIO*”; En la investigación indica que intervendrá los defectos que tendrá el sistema de transporte incluyendo las acciones que tendrán las instancias estatales, la elaboración del diagnóstico de las características de la seguridad vial en la ciudad, donde se analizará la problemática de los factores que son la motocicleta, infraestructura vial y factor humano; El estudio tiene por objetivo el estudio del problema de los choferes de las motocicletas en la ciudad, se concluyó del presente trabajo de investigación que urge un sistema de seguridad vial diferente donde implique el factor humano y a las opciones de transporte público.

Plazas (2018), con su investigación titulada “*Auditoría de seguridad vial en el tramo comprendido entre Tunja y el municipio de Tuta*” Señala que la metodología señalada, servirá para la ejecución de la verificación del grado de seguridad que tendrán la vía para las personas, la intervención en campo es en los puntos de la vía donde ocurren la mayor cantidad de siniestros, en aquel tramo se halla la falencia que presenta la infraestructura vial y dicho eso la amenaza que ello representa para los usuarios, se concluye que la excesiva velocidad de los vehículos es el principal motivo para los accidentes del presente estudio, en los 3 años de indagación fueron las motos que causaron el 68.47 % de accidentes, en más del 80.26% de los accidentes, viene ser el conductor de los vehículos el más perjudicado.

Muñoz, Lozano y Espinel de Segura (2019) con su artículo científico denominado: “Análisis de la seguridad vial en instituciones educativas con múltiples sedes” Se utiliza una muestra representativa de 602 encuestados para diagnosticar la seguridad vial de la cohorte 2017-2018 utilizando la Reso. 1565 del 2014 en Colombia.. Se utilizaron las pruebas Chi cuadrado y Goodman-Kruskal-Tau para analizar las relaciones y establecer las características basales de la población. En este caso, instituciones de educación superior con múltiples campus en Colombia Según los resultados (Chi-cuadrado = 0,54, replicabilidad = 0,604), la relación del socio culturalidad y accidentes de tráfico aceptables. En conclusión, dado que la seguridad vial es universal en todos los contextos socioculturales, se requiere una acción temprana de entidades educativas para promover pautas de comportamiento y prácticas de conducción seguras.

Yañez, Haro y Aguirre (2020) con su artículo, titulado: “Análisis de la seguridad vial de peatones en la ciudad de Babahoyo, Ecuador, 2020” Los principales objetivos de este estudio son analizar las conductas del peaton en Babahoyo, medir el

cumplimiento de las leyes de tráfico y estudiar la existencia de políticas gubernamentales integradoras en materia de infraestructuras urbanas y derechos de los peatones.. La metodología de investigación consistió en una serie de etapas secuenciales que se llevaron a cabo para recopilar y analizar la información relevante. Se utilizaron diferentes procesos y técnicas para tomar decisiones con el objetivo de mejorar la situación en la ciudad. Las respuestas arrojadas de la población de Babahoyo no tiene una comprensión clara de los lugares que conforman el espacio público. Además, Se constató que el transporte motorizado es prioritario en la ciudad para el 61% de la población muestreada. Debido a sus instalaciones y servicios, las porciones examinadas en Babahoyo son destinos urbanos muy populares, lo que las convierte en lugares muy comerciales. Sin embargo, esta fuerte preferencia por la conducción como medio de transporte ha dado lugar a un intenso tráfico en las principales rutas durante las horas punta..

García y Abreu (2021), en su artículo de investigación denominado: “Seguridad Vial de carreteras rurales de dos carriles” En este estudio, la Universidad Central de Las Villas (UCLV) desarrolló un método basado en la caracterización de accidentes, la identificación de los secciones más peligrosos y la identificación de factores de riesgo en los tramos para evaluar la seguridad vial en carreteras rurales de dos carriles de interés nacional. más peligrosos.. Los resultados son predictores significativos de cómo se comportará la siniestralidad., siendo de: choque 77%, atropellamiento 8% y vuelco 15%, además de un análisis y propuesta para reducir el índice. Concluyendo que, al aplicar el procedimiento desarrollado por la UCLV se identifican los segmentos de carretera en los que es necesario corregir los peligros potenciales para minimizar la siniestralidad.

García, Delgado y Díaz (2012), a través de su artículo científico, denominado: “Análisis de la seguridad vial en la región central de Cuba” con el fin de estudiar las variables que repercute en los siniestros a razón de los reportes de accidentes de tránsito, empleando como población de estudio la provincia de Villa Clara. Como metodología Según los índices utilizados para describir las tasas de accidentes, la composición de los vehículos -en particular los categorizados como "otros" (según el CVTRC)- tiene un impacto significativo en los choques debido a su volumen y velocidades más rápidas que otros vehículos en movimiento. La relación accidente/porcentaje de composición y las actividades en las carreteras también se priorizan utilizando un orden de peligrosidad que se ha creado. Como resultado, en 2007 se alcanzó a nivel provincial la relación en porcentajes de siniestros por tipo de vehículo, donde tendrá un valor de: vehículos livianos 0.78, carros pesados 1.19 y otros transportes 1.24, Además, se sugiere una serie de medidas preventivas que han sido validadas internacionalmente, requieren poco dinero para su ejecución y tienen el mayor impacto inmediato. Estas medidas se refieren al estado de los componentes de la carretera, así como a su forma, tráfico y equipamiento. Se ha determinado que la causa de los accidentes suele atribuirse únicamente al error humano en los informes de accidentes, y no se tiene en cuenta sistemáticamente el impacto del coche y la carretera. Las encuestas sobre accidentes deberían analizar esta relación y los métodos de notificación deberían tenerla en cuenta.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Chavarry y Príncipe (2020), con su libro *“Manual de seguridad vial para aumentar su nivel de infraestructura en las carreteras del Perú”*, tiene como objetivo la alza del nivel de seguridad en su infraestructura del (SINAC) del Perú, el artículo utilizará como herramienta los datos del (MSV), el análisis del trabajo de investigación se hará a través de la recopilación de datos de siniestro viales, la conclusión del presente artículo es que el motivo primordial de los siniestros viales de la carretera está dada por el factor humano, la falta de los choferes, la excesiva velocidad.

Aymara y Bustinza (2019), a través de *“Propuestas de mejora de la seguridad vial en el entorno de la institución Educativa Liceo Fermín tangüi de San Juan de Lurigancho”*, ejecuta la propuesta con la fin de aumentar el nivel de infraestructura vial y obtener una mayor seguridad en la vía alrededor de la institución, la medición de las inseguridad en el área son relacionadas hacia la infraestructura y el factor humano como por ejemplo la carencia de educación vial y descuido de señalización vial, se concluye lo siguiente, que la principal dificultad de seguridad vial para el peatón está dada por la imprudencia de los vehículos, la poca visibilidad, exceso de velocidad, y falta de señalización; En aquella vía la velocidad de los vehículos superan los 30 km/hr que son el permitido, alcanzado hasta los 57 km/hr.

Bautista (2021), con su investigación *“Análisis de la seguridad vial en el diseño geométrico de la carretera Canchaque – Huancabamba”*, la investigación se dija en su diseño geométrico, y en lo que influye para los peatones, tiene como objetivo hallar la falla geométrica de la vía que puedan ocasionar los siniestros viales, a esto se evaluará con las dimensiones de los radios, visibilidad, transición, curvas

verticales, se concluye del trabajo de investigación que el diseño geométrico vial de la carretera viene ser un factor muy importante mantener un buen nivel de seguridad vial.

Guillermo (2018), con su investigación “*Mejoras en la Seguridad Vial con Medidas de Bajo Costo para el Perú*”, en su presente trabajo de investigación analizará los puntos negro en las calles de la ciudad de Lima, se hará a través de una recolección de data solicitando información en entidades como municipalidades, con un objetivo de analizar e identificar los factores que representan un problema para la seguridad en la vía para el usuario, se concluye que las calles de lima se encuentra en un estado crítico que en la cual el número de accidentes va en aumento en una cifra preocupante por eso dependerá de las medidas tomadas de los usuarios.

Llanos y Ynga (2019); Con su investigación “*Diseño geométrico para la mejora de la seguridad vial del tramo con mayor concentración de accidente de tránsito en El Agustino, Lima – Perú*” la metodología comienza con el reconocimiento del tramo con el mayor número de siniestros viales en el Agustino, a través de la recopilación de datos literaria, la investigación tiene como objetivo realizar una reforma en lo que respecta a la falta de planificación vial existente, se concluye de la presente investigación que para evitar complicaciones o accidentes de tránsito se debe analizar la vía primeramente reconociendo los puntos negros de la vía y así mismo corrigiendo los errores.

## **2.2.- Bases Teóricas**

### **2.2.1. Flujo de vehiculo**

El presente estudio se desarrolló tiempos determinados de observación y en espacios determinados de la avenida. El flujo vehicular es considerado dentro del (MSV) un ítem que tiene la posibilidad de poder medirse mediante la observación del movimiento vehicular (MTC, 2017).

### **2.2.2. Tramos críticos de la Avenida**

Los tramos críticos se irán denotando a lo largo de la vía y los cuales se definirán como secciones claves para su estudio. Los tramos críticos se pueden definir como áreas con presencia de erosión, huaycos, deslizamientos o derrumbes en la vía (Talledo, 2018).

### **2.2.3. Señales verticales y horizontales**

Son aquellas herramientas que tienen como principal objetivo poder advertir al tránsito (Valdez, 2015). En el tramo de la avenida se encontrarán señalizaciones donde serán las encargadas de poder prevenir, informar o prohibir al usuario.

## **2.3.- Bases Filosóficos**

A través de los años la humanidad está presente en la búsqueda de nuevas técnicas proyectos e innovaciones, de las cuales les permite obtener mejores resultados y mayor eficiencia, la aplicación de normas, la inclusión de los DCT. Así mismo de la correcta señalización vial brindará mayor seguridad a los usuarios y también un ahorro económico.

## **2.4.- Definición de Términos Básicos**

### **2.4.1. Peatón**

En el manual de seguridad vial el peatón es aquel agente que cumple el papel de personaje principal dentro de un espacio público y de la misma manera será el elemento más vulnerable en el momento de un accidente de tránsito (MTC, 2017). En la investigación se considera a los peatones, ciclistas o choferes del vehículo.

### **2.4.2. Carril**

Es considerada la franja de la vía que es utilizada para la circulación de vehículos donde se permite acciones como aceleración o control del vehículo (Real Academia Española, s/f). En la vía de estudio existen diversas franjas o secciones longitudinales que forman parte de la vía.

### **2.4.3. Retrorreflexión**

En el (MDCT) automotor vías vehiculares, la retrorreflexión es aquella propiedad de la señalización la cual hace que la luz que se proyecta se refleje hacia el origen luminoso (MTC, 2018). Las señalizaciones deben de cumplir con ciertas propiedades, la retrorreflexión deberá de cumplirse así sea en diferentes condiciones de noche u luminosidad baja.

### **2.4.4. Demarcación vial**

En el (MSV), la demarcación vial forma parte de las señalizaciones horizontales, de lo cual cumple con la función de prohibir, control de la circulación, disminuir la cantidad y severidad de los siniestros viales (MTC, 2017). La retrorreflexión de las señales horizontales como de la demarcación vial, es una

propiedad clave para esta señalización, debido a que la demarcación vial sufre severos desgastes debido al clima, el paso de los vehículos, tránsito de peatones.

## **2.5.- Hipótesis de la investigación**

### **2.5.1. Hipótesis general**

El análisis de la señalización horizontal y vertical incrementó significativamente la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay, provincia de Huaura, Lima.

### **2.5.2. Hipótesis Específica**

El análisis de la señalización horizontal incrementó significativamente la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay, provincia de Huaura, Lima.

El análisis de la señalización vertical incrementó significativamente la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay, provincia de Huaura, Lima.



|                |   |  |   |  |               |
|----------------|---|--|---|--|---------------|
|                | predeterminados, pueden controlar el tráfico, advertir o notificar a otros usuarios de la carretera. (MTC; 2000, p.06)  | que se instale. (siguiendo los criterios de las normas del manual de seguridad vial, “evaluación” se comienza)                                 |   | Medidas reglamentarias                                     |               |
| SEGURIDAD VIAL | Es un deber en conjunto para el desarrollo de métodos para intervenir eficazmente en la ejecución de mejoras normativas donde es imperativo que el Estado y las instituciones de la sociedad desempeñen un papel activo para las mejoras de | Será un conjunto de procesos que permitirá controlar a los usuarios, a través de las fichas técnicas realizadas a la supervisión también de la | Ficha Técnicas Señalización Reglamentaria | Medidas reglamentarias Zonificación Reglamento de tránsito | FICHA TÉCNICA |

---

leyes y de su funcionamiento en señalización  
el sistema de tránsito. reglamentaria en  
(Ministerio de Educación y el tramos críticos de la  
MTC;2008, p.11) avenida. Tramos Críticos  
/evaluación o  
revisión de  
reglamento/

---

## **Capítulo III. Metodología**

### **3.1.- Diseño Metodológico**

#### **3.1.1. Tipo de Investigación**

Debido a que está aportando conocimiento del estado de las variables se considera a la tesis de tipo básico,

#### **3.1.2. Nivel de Investigación**

El nivel del siguiente estudio es: descriptivo, para la variable señalización vertical y señalización horizontal debido a que se buscó describir y explicar la incidencia de las variables de sus niveles en la población, así mismo para la variable seguridad vial se desarrolla un nivel explicativo causa efecto ya que la variable señalización está incidiendo a la seguridad.

#### **3.1.3. Delineamiento Específico de la Investigación**

El delineamiento específico de la tesis fue “no experimental”, debido al hecho de la ausencia de un escenario donde se haya estímulos para probar la relación entre las variables, en un solo momento se tomaron los datos necesarios para el estudio.

#### **3.1.4. Enfoque de la Investigación**

La perspectiva es “cuantitativo” dado a que se recogió información numérica, donde ayudó a tener una visión de la actitud y sus respuestas de las personas obteniendo detalles y análisis del escenario.

### 3.1.5. Método de la Investigación

La investigación tiene un método: “analítico”, debido a que se investigó a la variable en el tiempo y espacio ya mencionado.

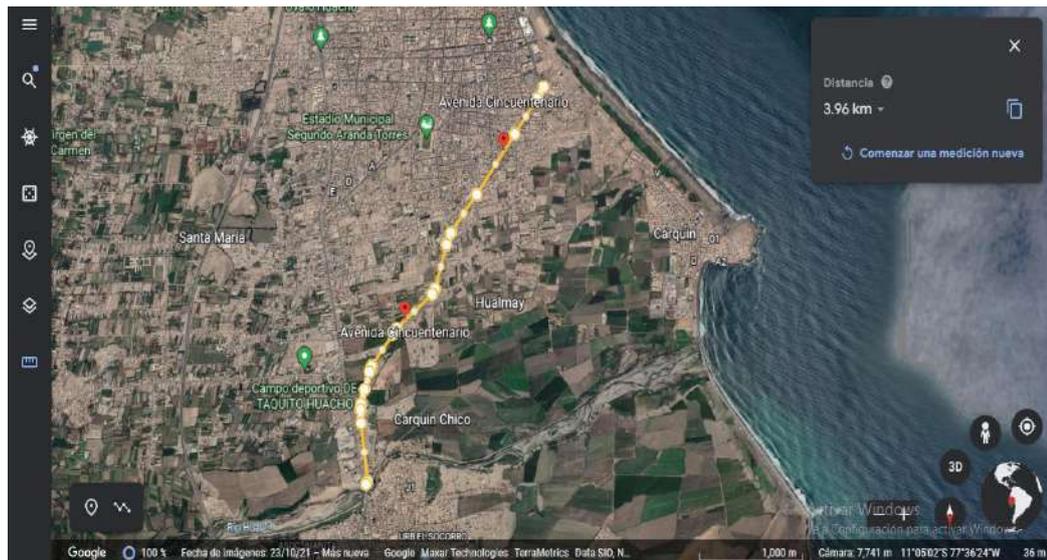
## 3.2.- Población y Muestra

### 3.2.1. Población

La tesis tiene una población de los 3.96 km de longitud de la Avenida Cincuentenario .

### Figura 1.

*Geolocalización de la Avenida Cincuentenario – Hualmay.*



### 3.2.2. Muestra

El estudio contiene como muestra la AV. Cincuentenario del Distrito de Hualmay de la provincia de Lima

será hallada de la siguiente manera, donde:

$$n = \frac{Nz^2xPxQ}{e^2x(N - 1) + Z^2xPxQ}$$

Datos:

Población (N): 3.96

Margen de inexactitud (e): 5%

Nivel de confianza (k): 95%

Probabilidad de éxito (p): 50%

Probabilidad de fracaso(q): 50%

Parámetro estadístico(z): 1.96

$$n = 3.92$$

### 3.3.- Técnicas de recolección de datos

Su principal técnica para el estudio es la recopilación para la tesis es la ficha técnica, validada por la ficha de validación por expertos adjuntada en el anexo N°02.

### 3.4.- Técnicas para el Procesamiento de la Información

El proceso de los datos de esta tesis se utilizaron los siguientes métodos::

- Microsoft Excel 2016 software para el procesamiento computarizado de tabulación
- Listado manual y selección.

## **Capítulo IV. Resultado:**

### **4.1.- Análisis de Resultados**

La tesis se fundamenta en la utilización de un instrumento esencial para la evaluación detallada de las características de los tramos viales más significativos: la ficha técnica es la base de la recogida y análisis de datos, siguiendo criterios y conceptos que han sido rigurosamente normados por diversas instituciones y manuales de referencia, tales como el "MST" (Manual de Señalización de Tránsito), el "MDCT" (Manual de Diseño de Carreteras y Tramos Carreteros y sus Estructuras), así como el (MDG) y otros documentos de relevancia en el campo de la ingeniería vial.

Dentro de este contexto, se presenta a continuación uno de los ejemplos representativos de las Fichas Técnicas elaboradas para llevar a cabo el análisis detallado de los tramos viales en estudio. Este documento se identifica como la Figura N°02 en la tesis, y su importancia radica en su capacidad para proporcionar una visión integral de las condiciones de la vía, incluyendo aspectos relacionados con la señalización, el diseño geométrico, y otras variables de interés.

Cabe destacar que este trabajo de investigación no se limita únicamente a una sola ficha técnica, ya que se ha llevado a cabo un análisis completo y exhaustivo de múltiples tramos viales. Por lo tanto, en el anexo N°02, se presentarán de manera detallada las demás fichas técnicas elaboradas en el transcurso de esta tesis, cada una de las cuales ofrece una valiosa perspectiva sobre las características específicas de los tramos evaluados.

**Figura 2.**

*Ficha técnica de la Avenida Cincuentenario.*

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |   |  |           |        |           |
|---|---|---|-----------|--------|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  |   |   |           |        |           |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022  |   |           |        |           |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY   |   |           |        |           |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM   |   |           |        |           |
| MUESTRA:  | 3.929 KM  |   |           |        |           |
| TRAMO   | KM03+800  |   |           |        |           |
| SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL   |   |   |           |        |           |
|   |   |   |           |        |           |
| FECHA:  | 2/11/2022   | FECHA:  | 4/12/2022 | FECHA: | 1/11/2022 |
| HORA:   | 22:08 PM  | HORA:   | 22:52 AM  | HORA:  | 14:55 PM  |
| NORMATIVA:  | MANUEL DE SEGURIDAD VIAL 2017 MTC   |   |           |        |           |
| APRECIACIÓN:  | EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY SE PRESENTA LA FALTA DE SEÑALIZACIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOMADA, ASI MISMO LA AUSENCIA DE LA LUMINOCIDAD DE LAS SEÑALES HORIZONTALES. |   |           |        |           |
| CARACTERÍSTICAS   |   |   |           |        |           |
| UBICACIÓN ERRONEA   |   |  |           |        |           |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  |   |   |           |        |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   |   |   |           |        |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   |   |   |           |        |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  |   |   |           |        |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  |   |   |           |        |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR   |   |   |           |        |           |
| PROPUESTA DE MEJORA   |   |   |           |        |           |
| EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE PROPONE EL PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES Y DEMARCAIONES HORIZONTALES QUE POCA VICIBILIDAD TIENE, ASI MISMO DE LA INSTALACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS DE UBICACIÓN DE LOMADA Y DE REGULADORAS DE VELOCIDAD. |   |   |           |        |           |

En las presentes fichas técnicas ubicadas en el anexo N°02 se identificaron las características negativas tales como:

Ubicación errónea, baja retrorreflexión, señal con falta de mantenimiento, ausencia de demarcación vial, ausencia de señales reguladoras de velocidad, ausencia de señales de tránsito, y dispositivos de control de tránsito sin funcionar.

De igual manera como características positivas tales como: Buena retrorreflexión, presencia de la demarcación vial.

La ficha técnica nos permite distinguir las propiedades que aquel tramo de la avenida tiene, donde los resultados obtenidos fueron clasificados como características de una

señalización horizontal o una señalización vertical, para lo cual se presenta un gráfico estadístico donde señala la problemática o la característica más resaltante de la vía que tiene, así mismo la ficha de validación de expertos colocado en el anexo N°02 nos respaldará el uso de la ficha. La ficha técnica señalará sus características de un tramo de la vía según los objetivos estudiados.

Se llevó a cabo el análisis de la señalización horizontal del tramo de la vía Cincuentenario, gracias a los aportes de la ficha técnica nos arroja el presente resultado.

**Figura 3.**

*Gráfico estadístico de la señalización horizontal.*

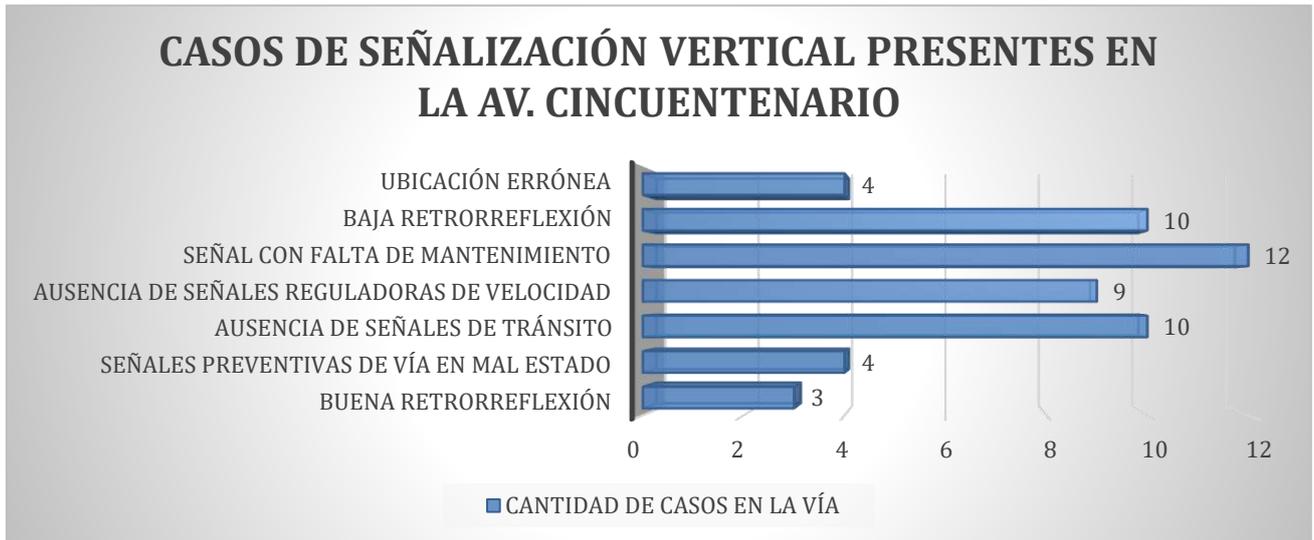


En el presente cuadro se logra evidenciar que la característica con que más cuenta la vía es la de “Señal con falta de mantenimiento” donde los que le sigue son: “Ausencia de señales de tránsito”, “Ausencia de demarcación vial”, “Baja retrorreflexión”.

Se llevó a cabo el análisis de la señalización vertical del tramo de la vía Cincuentenario, gracias a los aportes de la ficha técnica nos arroja el presente resultado.

**Figura 4.**

*Gráfico estadístico de la señalización vertical.*



En el presente cuadro se logra evidenciar que la característica con que más cuenta la vía es la de “Señal con falta de mantenimiento” donde los que le sigue son: “Ausencia de señales de tránsito”, “Ausencia de demarcación vial”, “Baja retrorreflexión”, y “Ausencia de señales reguladoras de velocidad”.

Gracias a los aportes de los gráficos obtenidos de las fichas técnicas, se puede identificar las características más resaltantes de la avenida, por lo tanto, usaremos una tabla para la identificación de sus características por kilometraje.

**Tabla 2.**

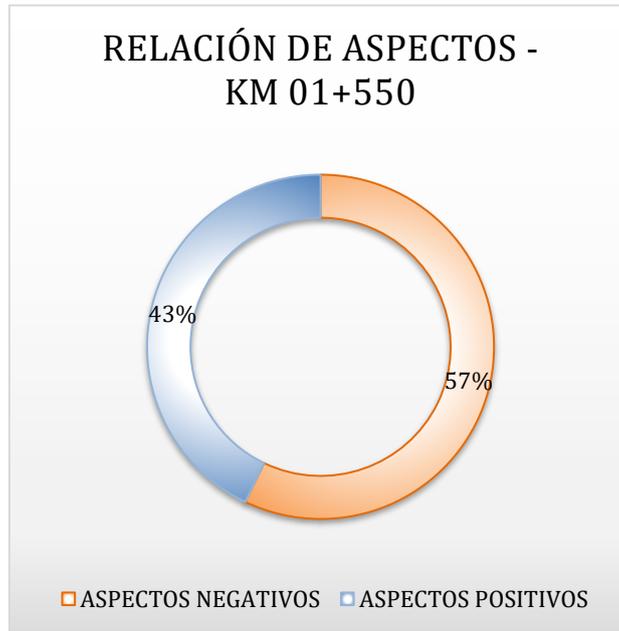
*Resumen de las características de la vía.*

| PROGRESIVAS | CARACTERÍSTICAS<br>NEGATIVAS | CARACTERÍSTICAS POSITIVAS |
|-------------|------------------------------|---------------------------|
| KM00+00     | 5                            |                           |
| KM00+00     | 1                            |                           |
| KM00+720    | 5                            |                           |
| KM01+420    | 4                            |                           |
| KM01+550    | 3                            | 1                         |
| KM01+550    | 1                            | 2                         |
| KM01+850    | 5                            |                           |
| KM02+150    | 2                            | 1                         |
| KM02+300    | 4                            |                           |
| KM02+820    | 4                            |                           |
| KM02+830    | 5                            |                           |
| KM02+950    | 3                            |                           |
| KM03+370    | 5                            |                           |
| KM03+630    |                              | 2                         |
| KM03+800    | 5                            |                           |
| KM03+929    | 5                            |                           |
| TOTALES     | 57                           | 6                         |

Se logra evidenciar en la tabla N°2 que tenemos un total de 57 características negativas, y 06 características positivas, lo cual será representado en porcentajes en la Figura 05.

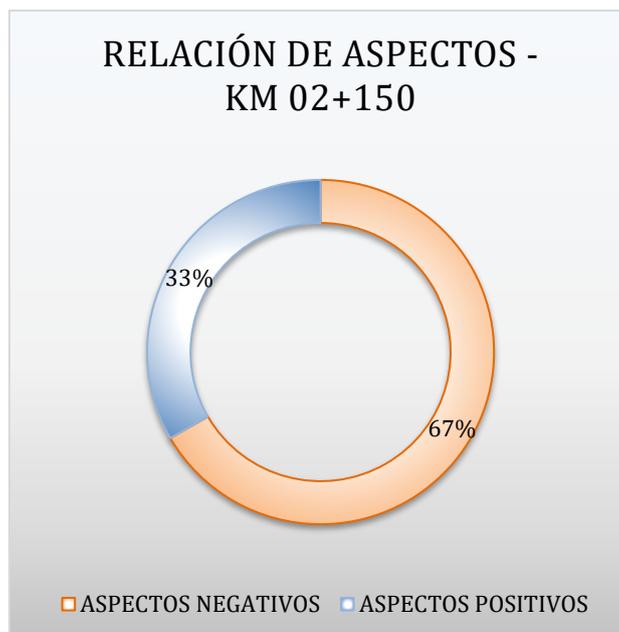
**Figura 05.**

*Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos.*



**Figura 06.**

*Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos.*



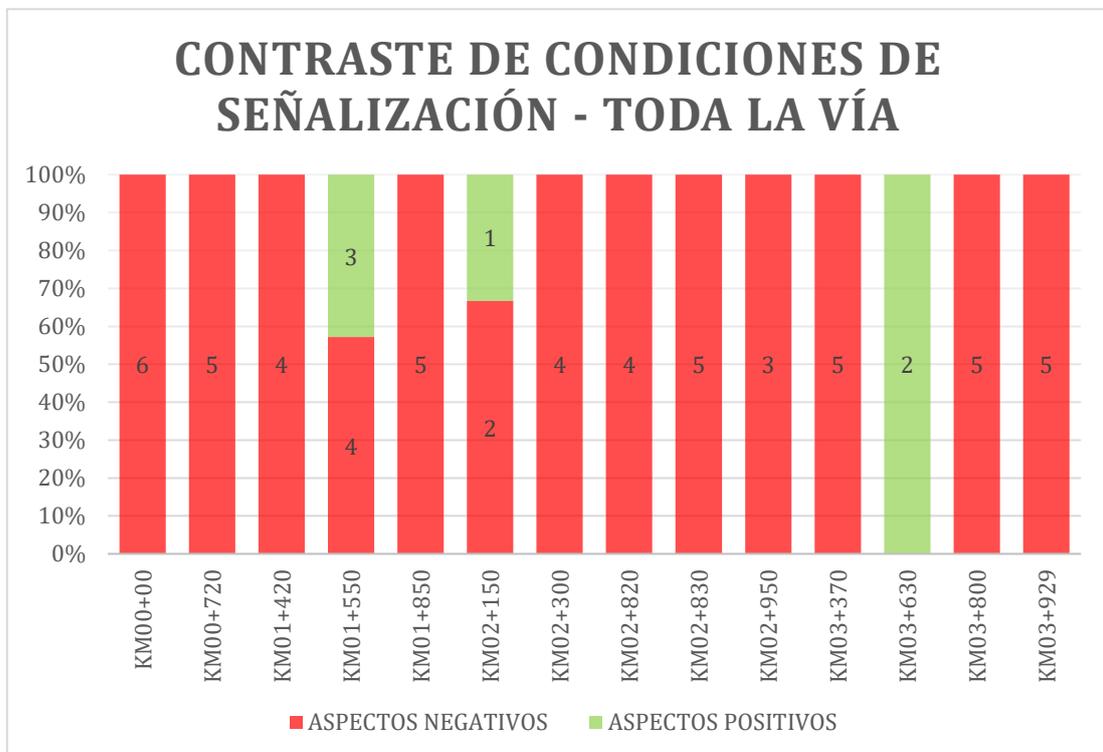
**Figura 07.**

*Gráfico de anillo en relación de las condiciones en vías con aspectos positivos.*



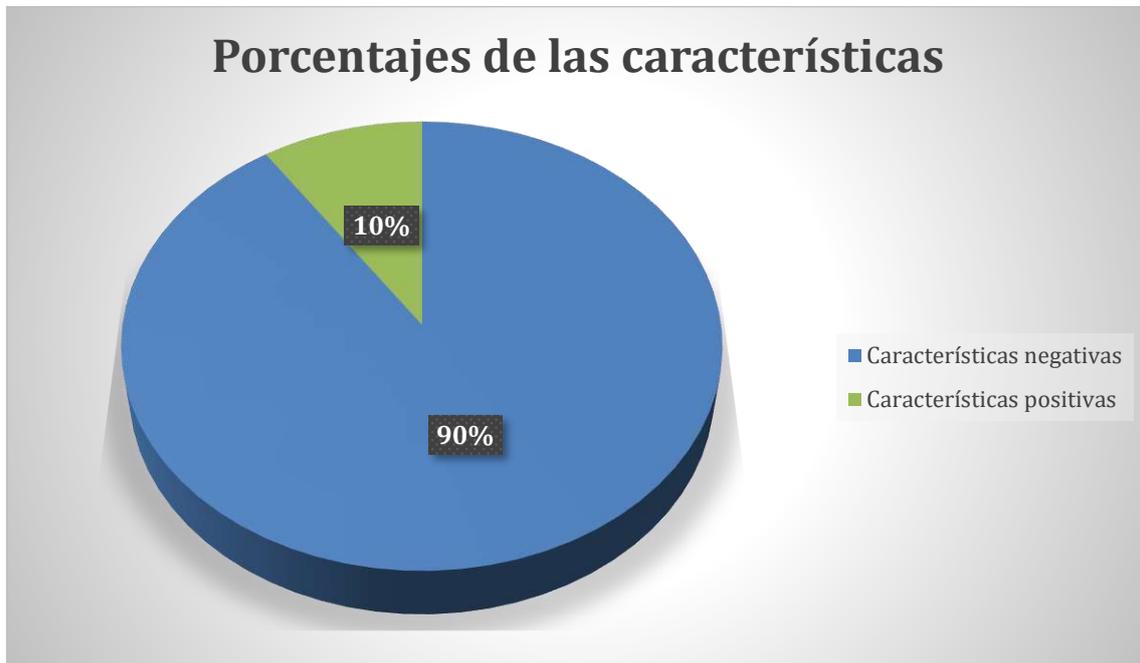
**Figura 08.**

*Gráfico estadístico de las características en la vía por tramos.*



**Figura 09.**

*Gráfico estadístico de las características en la vía.*



Se infiere de la Figura 05., que en la vía el 90 % de las características son negativas y el 10% son características positivas de las señalizaciones de la Avenida Cincuentenario.

Para la medición del nivel de seguridad vial de la avenida, se manejará parámetros como según ya sea como "eficiente" o "ineficiente", por lo tanto, en la Tabla N°03.

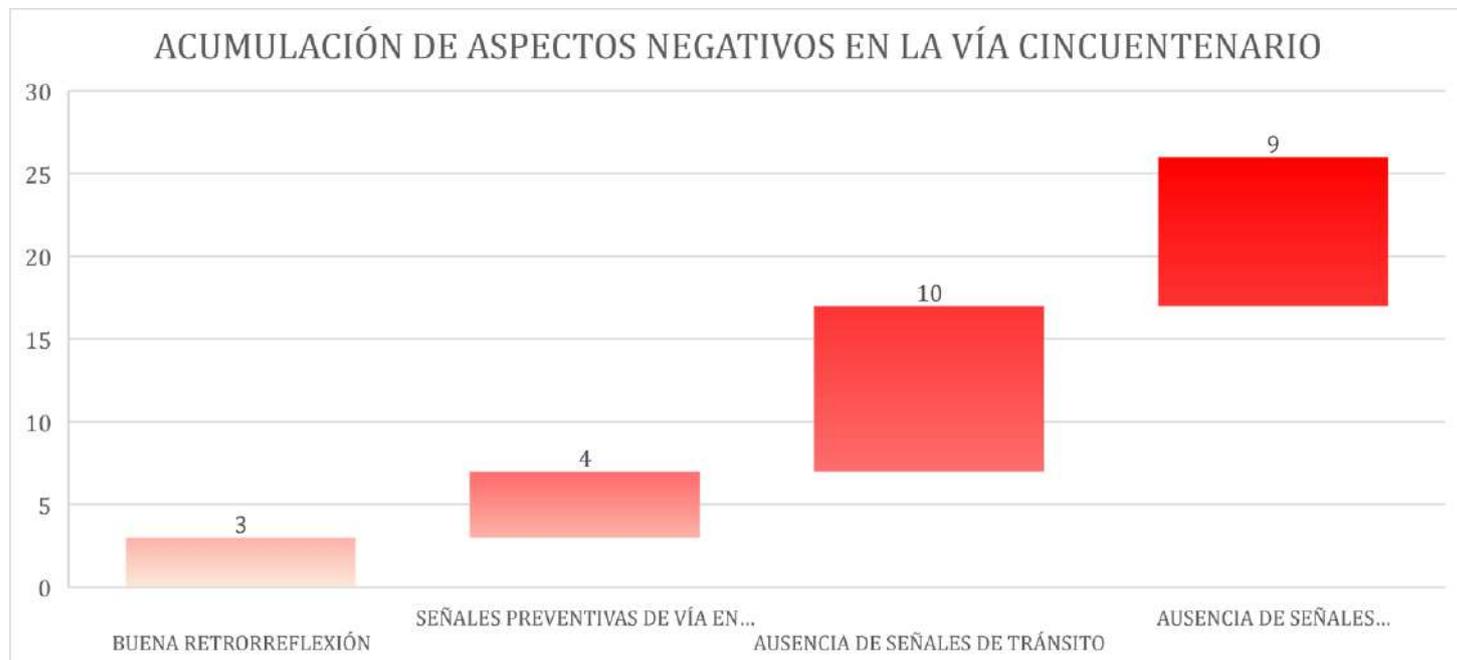
**Figura 10.**

*Gráfico acumulativo de aspectos positivos en la vía.*



**Figura 11.**

*Gráfico acumulativo de aspectos negativos en la vía.*



Se secciona a la vía en tramos con una distancia no mayor de 500 m de la muestra, donde cada tramo arrojará un resultado, donde aquel resultado será la respuesta al mayor número con casos de características negativas o positivas dentro del tramo, todo aquello gracias a los aportes de la ficha que se ubican clasificados en la Tabla 02.

**Tabla 03.**

*Parámetro por sección de la vía.*

| TRAMO            | RESULTADO   |
|------------------|-------------|
| (0.00 - 0.50) KM | INEFICIENTE |
| (0.50 – 1.00) KM | INEFICIENTE |
| (1.00– 1.50) KM  | INEFICIENTE |
| (1.50 – 2.00) KM | INEFICIENTE |
| (2.00 – 2.50) KM | INEFICIENTE |
| (2.50 – 3.00) KM | INEFICIENTE |
| (3.00 – 3.50) KM | INEFICIENTE |
| (3.50– 3.96) KM  | INEFICIENTE |

Los resultados arrojados de la Tabla 03, Estos resultados hallados hacen inferir que la vía se mantiene un estado ineficiente, en condiciones no aptas para mantener la seguridad vial en la vía, peligrando de esa manera la seguridad de los usuarios.

## Capítulo V: DISCUSIÓN

### 5.1.- Discusión de Resultados

La seguridad vial es también el factor clave en el desarrollo, un desarrollo económico del país depende mucho de la accesibilidad que el país tenga, el transporte permite dar movimiento a la economía, Casanova, Sarmiento, Gomez, Abarca, Mendoza (2020) Señala que la infraestructura de transporte desarrollada viene a ser el pilar del avance económico.

La adecuada metodología para la investigación sería la de evaluar mediante la observación de la conducta de las personas al transitar en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay; Plazas (2018), señala: la metodología señalada, servirá para la ejecución de la verificación de la eficiencia de la seguridad ante los usuarios.

La normativa utilizada para este trabajo de investigación será el uso del “manual de seguridad vial”, “manual de dispositivos de control de tránsito” entre otros, de igual manera como; Chavarry y Príncipe (2020) señalan que, mediante el (MSV), serviría como instrumento para la proyección de las señalizaciones horizontales y verticales y para encontrar las deficiencias.

El presente tesis viene ser un estudio del factor externo a del humano, es la evaluación del escenario y causas del porque puede haber un accidente a causa de las deficiencias en la seguridad de tránsito; Aymara y Bustinza (2019) Señalan que la actual problemática para que conlleve a los accidentes de tránsito vienen dadas por el factor humano.

El presente trabajo de investigación podrá ser de ayuda para las autoridades responsables de realizar el correcto replanteo de la seguridad vial de la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay, Bautista (2021) Indica que el

correcto diseño de una vía puede evitar diferentes tipos de accidentes, se toma la información del proyectista y se compara con las normas vigentes.

## **Capítulo VI. Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1.- Conclusiones**

En el presente estudio se concluye que el correcto análisis de la señalización horizontal y vertical en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay permitirá una correcta implementación de equipos tecnológicos para la seguridad del usuario en aquella Avenida.

En el presente estudio se concluye que gracias al análisis hecho a la señalización horizontal en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay se puede conocer las necesidades que la vía tiene, por falta de mantenimiento, etc.

En el presente estudio se concluye que gracias al análisis hecho a la señalización vertical en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay se puede conocer las necesidades que la vía tiene.

### **6.2.- Recomendaciones**

Se recomienda para el presente estudio que se debe de motivar a las autoridades de las entidades responsables la preocupación del caso, la existencia de colegios, hogares y tiendas hacen de esta vía un lugar muy transitable por los usuarios, se debe fomentar las buenas prácticas de los usuarios y el manejo responsable de los vehículos por el tiempo que la vía tenga sus deficiencias.

## Capítulo VII: Referencias

### 7.1.- Fuentes Documentales

Aguilar-Zinser, J. (2010). La situación actual de los accidentes en el mundo. *Gaceta Médica de México*, 146(6), 384-388.  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=29838>.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2000). *Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras (R.M. N°210-2000-MTC/15.02)*. [Archivo PDF].  
<http://www2.sutran.gob.pe/portal/images/senalizacion.pdf>.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2008). *Guía de educación en seguridad vial para profesores y tutores de primaria*. [Archivo PDF].  
<https://www.mtc.gob.pe/cnsv/documentos/Guia%20Ed.Vial%20Primaria.pdf>.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2017). *Manual de Seguridad Vial*. [Archivo PDF].  
[https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/documentos/manuales/Manual\\_de\\_Seguridad\\_Vial\\_2017.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/Manual_de_Seguridad_Vial_2017.pdf).

Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (2018). *Manual de dispositivos de control de tránsito automotor para calles y carreteras*. [Archivo PDF].  
[https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas\\_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH\\_PDF/MAN\\_6%20DCT-2016.pdf](https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/MAN_6%20DCT-2016.pdf).

## 7.2.- Fuentes Bibliográficas

- Aymara, L. y Bustinza, C. (2019). Propuesta de mejora de seguridad vial en el entorno de la Institución Educativa Liceo Fermín Tangüis de San Juan de Lurigancho. [Tesis de Licenciatura, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626078>.
- Bautista, J. (2021). *Análisis de la Seguridad vial desde el diseño geométrico de la carretera Canchaque – Huancabamba*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de Piura]. <https://hdl.handle.net/11042/5083>.
- Bonboni, F., Casaretto, M. y Epelde, L. (2021). *Propuesta para mejorar la seguridad vial de los/las usuarios/as de motocicletas en la ciudad de Rosario*. [Trabajo Integrador Final, Universidad Nacional de Rosario].  
<https://rephip.unr.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/2133/22923/TIF%20%28Bonboni%20-%20Casaretto%20-%20Epelde%29.pdf>.
- Casanova, W., Sarmiento, I., Gómez, N., Abarca, E. y Mendoza, A. (2020). *Recomendaciones para mejorar la seguridad vial en el tramo comprendido entre el kilómetro 3+000 y el Kilómetro 12+000 de la carretera estatal 43 El Colorado Galindo*. [Trabajo de investigación, Instituto Mexicano del Transporte].  
<https://imt.mx/archivos/Publicaciones/PublicacionTecnica/pt600.pdf>.
- Chavarry, C. y Príncipe, G. (2021). *Manual de seguridad vial para aumentar los niveles de infraestructura en las carreteras del Perú*. Pro Sciences:Revista de Producción, Ciencias e Investigación, 5(38), 179-196. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss38.2021pp179-196>.
- Cynthia Fernanda Yáñez Cepeda, Diego Alexander Haro Avalos & Luis Javier Aguirre Mateus. (2021). Análisis de la seguridad vial de los peatones en la ciudad de Babahoyo, Ecuador, 2020. Revista Dominio de las Ciencias, ISSN-e 2477-8818, Vol. 7, N° 1, 2021.
- García Depestre, R. A., Delgado Martínez, D. E., & Díaz García, E. E. (2012). Análisis de la seguridad vial en la región central de Cuba. *Infraestructura Vial*, 11(22), 26–33. Recuperado ba partir de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/vial/article/view/1731>

- García, R, & Abreu, L. (2016). Seguridad vial en carreteras rurales de dos carriles. *Revista ingeniería de construcción*, 31(1), 54-60. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100005>
- Guillermo, D. (2018). *Mejoras en la seguridad vial con medidas de bajo costo*. [Tesis para Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13044/GUILLERMO\\_TITO\\_DIEGO\\_MEJORAS\\_SEGURIDAD\\_%20VIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/13044/GUILLERMO_TITO_DIEGO_MEJORAS_SEGURIDAD_%20VIAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Llanos, X. y Ynga. (2019). *Diseño Geométrico para la mejora de la seguridad vial del tramo con mayor concentración de accidentes de tránsito en el Distrito de al Agustino, Lima – Perú*. [Tesis de Licenciatura, Universidad San Martín de Porres]. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6530/Ilanos\\_Ix-ynga\\_rkj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/6530/Ilanos_Ix-ynga_rkj.pdf?sequence=1&isAllowed=y). }
- Macías, A. (2018). *Diseño de Señalización Vertical y Horizontal como medida de Seguridad Vial aplicando Normas INEN en la vía Jipijapa – La Mona*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabi]. <http://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/1404/1/UNESUM-ECUADOR-ING.CIVIL-2018-50.pdf>.
- Muñoz Torres, Diego Fernando, Lozano Pérez, Grace, & Espinel de Segura, Blanca. (2019). Análisis de la seguridad vial en instituciones educativas con múltiples sedes. *Cartagena de Indias, Colombia*. Producción + Limpia, 14(2), 93-107. Epub October 30, 2020. <https://doi.org/10.22507/pml.v14n2a7>
- Plazas, S. (2018). *Auditoria de seguridad vial en el tramo comprendido entre Tunja y el municipio de Tuta*. [Tesis de Licenciatura, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3070>.
- Real Academia Española. (S/F). Definición de “Carril”. <https://dle.rae.es/carril>.
- Talledo, J. (2018). *Rehabilitación de los puntos críticos de la vía vecinal hornomachay – yanacñahui para el desarrollo socioeconómico de la población del distrito de ulcumayo, provincia y departamento de Junín*. [Tesis para licenciatura en Ingeniería Civil, Universidad Alas Peruanas]. <https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/84>

[70/Tesis\\_Rehabilitaci%c3%b3n\\_V%c3%ada\\_Desarrollo.pdf?sequence=1&isAllowed=y.](#)

- Valdez, F. (2015). Análisis de retroreflectividad de las señales verticales y horizontales de un muestreo de la red vial estatal, a cargo de la dirección provincial de los ríos. [Tesis para licenciatura en ingeniería civil, Escuela Superior Politécnica del Litoral]. <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/30020/1/D-70065.pdf>.
- Villacorta, M. (2016). Limitaciones en la recopilación y uso de la información de accidentes de tránsito en la Policía Nacional del Perú. [Tesis para Magister, Pontificia Universidad del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/6689>.
- Zárate, B., Gonzáles, J., García-Ramírez, Y. y Segarra, S. (2017). *Percepción general de la seguridad vial en la ciudad de Loja (Ecuador)*. Revista Cumbres, 4(1), 9-16. <https://investigacion.utmachala.edu.ec/revistas/index.php/Cumbres>.

## **Capítulo VIII: Anexos:**

### **8.1.- Anexo N°01: Ficha de Validación de Expertos.**

#### **Misiva de presentación**

Ingeniero: Ascoy Flores Kevin Arturo, Muguruza Valentín Jesús Antonio, Pozo Gallardo Emerson David

Presente

Asunto: Valor de instrumento a partir del juicio de experto.

Con gran placer, me dirijo a usted para saludarle cordialmente y notificarle que, como bachiller de la carrera ingeniería civil en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, le hago llegar el formulario de validación creado específicamente para este fin, ya que es un requisito previo para la validación de los instrumentos utilizados para recopilar los datos necesarios para completar la investigación y obtener el título.

La tesis tiene por título: “Análisis de la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay”, Su ejecución está supeditada a la autorización de educadores cualificados, que evaluarán la misma para su aplicación. En vista de ello, he contemplado la posibilidad de recurrir a usted, aprovechando sus conocimientos de investigación científica e ingeniería de tráfico, para que participe en la evaluación pericial.

Adjunto lo siguiente:

1. Carta de presentación.
2. Matriz de consistencia.
3. Cuadro de operacionalización de variables.
4. Ficha técnica.
5. Método de validez.
6. Resultado de la validación del instrumento.

Le agradezco su atención a este mensaje y le reitero mis pensamientos de respeto y consideración antes de despedirme..

Atentamente.

**Matriz de Consistencia.**

| Formulación del problema  | Objetivos  | Hipótesis  | Variable  | Dimensiones   |
|---|--|--|---|---|
| <p>Problema General</p> <p>¿De qué manera el análisis de la señalización horizontal y vertical incrementa la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del Distrito de Hualmay-Huaura</p> | <p>Determinar de qué manera el análisis de la señalización horizontal y vertical que incrementa la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay-Huaura.</p> | <p>El análisis de la señalización horizontal y vertical incrementarán significativamente la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay, provincia de Huaura-Lima.</p> | <p>Señalización</p> <p>Puntos críticos</p> <p>Ficha técnica</p> <p>Seguridad Vial</p> | <p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Cuantitativa</p> <p><b>Nivel de investigación</b></p> <p>Descriptivo</p> |
| <p>Problema específico</p> <p>¿De qué manera el análisis de la señalización horizontal incrementa la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022?</p>          | <p>Determinar el análisis de la señalización horizontal a través del análisis de la seguridad vial en la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022</p>                   | <p>El análisis de la señalización vertical incrementará significativamente la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay, provincia de Huaura-Lima.</p>               |   | <p><b>Diseño específico de la investigación</b></p> <p>No experimental</p>                                      |

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>¿De que manera el análisis de la señalización vertical incrementa la seguridad en la vía de la AV. Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022</p> | <p>Determinar el análisis de la señalización vertical a través del análisis de la seguridad vial en la AV.<br/>Cincuentenario del distrito de Hualmay 2022.</p> |  |  | <p><b>Técnica de recolección de datos</b><br/>Ficha técnica de recolección de datos.</p> |
|---|---|--|--|--|

## Operacionalización de las variables

| VARIABLES                                | DEFINICIÓN CONCEPTUAL   | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | DIMENSIONES  | INDICADORES  | INSTRUMENTO   |
|--|---|--|--|--|---------------|
| SEÑALIZACIÓN<br>HORIZONTAL Y<br>VERTICAL | Las señales verticales, como dispositivos instalados a nivel del camino ó sobre él, destinados a reglamentar el tránsito, advertir o informar a los usuarios mediante palabras o símbolos determinados. (Ministerio de transporte y Comunicaciones; 2000, p.06) | La señalización horizontal y vertical brindará mayor seguridad a los peatones y vehículos de los cuales todo dependerá de la ubicación correcta que se instale. (siguiendo los criterios de las normas del manual se seguridad vial, | Localización de señales<br><br>Especificaciones técnicas | Mensaje de señales horizontales<br><br>Mensaje de señales verticales<br><br>Medidas reglamentarias | FICHA TÉCNICA |

|                   |  |   |  |  |               |
|-------------------|--|---|--|--|---------------|
|                   |  | “evaluación” se comienza)   |  |  |               |
| SEGURIDAD<br>VIAL | la es una responsabilidad compartida que debe tener una participación activa de las entidades, tanto estatales como de la sociedad civil, para desarrollar estrategias con el fin de intervenir de manera eficiente en: implementación de mejoras en la normatividad y su aplicación en el sistema de tránsito. (Ministerio de Educación y Ministerio de Transporte y Comunicaciones;2008, p.11) | Será un conjunto de procesos que permitirá controlar a los usuarios, a través de las fichas técnicas realizadas a la supervisión también de la señalización reglamentaria en tramos críticos de la avenida. /evaluación o revisión de reglamento/ | Ficha Técnicas<br><br>Señalización<br>Reglamentaria<br><br>Tramos Críticos | Medidas reglamentarias<br><br>Zonificación<br><br>Reglamento de tránsito | FICHA TÉCNICA |

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |  |        |  |        |  |
|---|--|--------|--|--------|--|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |  |        |  |        |  |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |        |  |        |  |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |        |  |        |  |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |        |  |        |  |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |        |  |        |  |
| TRAMO   | KM   |        |  |        |  |
| SEÑALIZACIÓN VERTICAL                                       |  |        |  |        |  |
|   |  |        |  |        |  |
| FECHA:  |  | FECHA: |  | FECHA: |  |
| HORA:   |  | HORA:  |  | HORA:  |  |
| <b>NORMATIVA</b>  | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |        |  |        |  |
| <b>IMAGEN</b>   |  |        |  |        |  |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>                                      |  |        |  |        |  |
| UBICACIÓN ERRONEA   |  |        |  |        |  |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  |  |        |  |        |  |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                            |  |        |  |        |  |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                                |  |        |  |        |  |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD                |  |        |  |        |  |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                             |  |        |  |        |  |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO                   |  |        |  |        |  |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                                      |  |        |  |        |  |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                            |  |        |  |        |  |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR           |  |        |  |        |  |
| PROPUESTA DE MEJORA   |  |        |  |        |  |
|   |  |        |  |        |  |



**MÉTODO DE VALIDEZ: VALIDEZ DE CONTENIDO**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

**“Análisis de la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay-Año 2022”**

**TÉCNICA: JUICIO DE EXPERTO:**

1. El comentario ofrecido que ofrece es genuina y personal.
2. Sólo una vez para cada criterio, indique con una "√" en el recuadro de valoración cuál de los criterios representa mejor su opinión sobre el cuestionario.

- Muy Erróneo
- Erróneo
- Moderado
- Verdadero
- Muy verdadero

| N° | CRITERIOS  | VALORES |   |   |   |   |
|----|--|---------|---|---|---|---|
|    |  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a  | <b>Recabado de datos:</b><br>Está redactado en un lenguaje aceptable y claro.                |         |   | √ |   |   |
| b  | <b>Conductas observables:</b><br>hace posible medir cosas observables __                     |         |   |   | √ |   |
| c  | <b>Conocimientos:</b><br>En función del progreso en la ciencia y la tecnología               |         |   | √ |   |   |
| d  | <b>Organización:</b><br>Exposición en serie  |         |   |   | √ |   |
| e  | <b>Suficiencia:</b><br>Reconozca las características con claridad y cantidad                 |         |   |   |   | √ |
| f  | <b>Intencionalidad del estudio:</b><br>proporciona datos que se basan en objetivos.          |         |   |   | √ |   |
| g  | <b>Solidez:</b><br>proporciona la capacidad de extraer datos basados en modelos teóricos..   |         |   |   | √ |   |
| h  | <b>Relación científica:</b><br>Los elementos, indicadores y variables son coherentes.        |         |   |   | √ |   |
| i  | <b>Metodología:</b><br>La estrategia responde al propósito de la investigación               |         |   |   |   | √ |
| j  | <b>Adaptación:</b><br>La información permite realizar los análisis estadísticos pertinentes. |         | √ |   |   |   |

Mayo del 2023

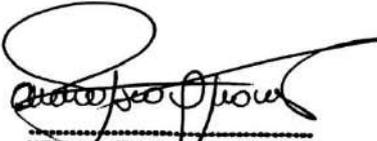
Especialista:

Nombre: Ascoy Flores Kevin Arturo

CIP: 46781063

Especialidad: Docencia

Grado: Magister

  
KEVIN ARTURO ASCOY FLORES  
INGENIERO CIVIL  
Reg. C.I.P. N° 19682

.....  
Firma del Juez Experto

**MÉTODO DE VALIDEZ: VALIDEZ DE CONTENIDO**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN:**

“Análisis de la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay-Año 2022”

**TÉCNICA: JUICIO DE EXPERTO:**

1. El comentario ofrecido que ofrece es genuina y personal.
2. Sólo una vez para cada criterio, indique con una "√" en el recuadro de valoración cuál de los criterios representa mejor su opinión sobre el cuestionario.

- Muy Erróneo
- Erróneo
- Moderado
- Verdadero
- Muy verdadero

| N° | CRITERIOS  | VALORES |   |   |   |   |
|----|--|---------|---|---|---|---|
|    |  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a  | <b>Recabado de datos:</b><br>Está redactado en un lenguaje aceptable y claro.                |         |   |   | √ |   |
| b  | <b>Conductas observables:</b><br>hace posible medir cosas observables __                     |         |   | √ |   |   |
| c  | <b>Conocimientos:</b><br>En función del progreso en la ciencia y la tecnología               |         |   |   | √ |   |
| d  | <b>Organización:</b><br>Exposición en serie  |         |   |   | √ |   |
| e  | <b>Suficiencia:</b><br>Reconozca las características con claridad y cantidad                 |         |   | √ |   |   |
| f  | <b>Intencionalidad del estudio:</b><br>proporciona datos que se basan en objetivos.          |         |   | √ |   |   |
| g  | <b>Solidez:</b><br>proporciona la capacidad de extraer datos basados en modelos teóricos..   |         |   |   |   | √ |
| h  | <b>Relación científica:</b><br>Los elementos, indicadores y variables son coherentes.        |         |   |   | √ |   |
| i  | <b>Metodología:</b><br>La estrategia responde al propósito de la investigación               |         |   |   | √ |   |
| j  | <b>Adaptación:</b><br>La información permite realizar los análisis estadísticos pertinentes. |         |   |   | √ |   |

Mayo del 2023

Especialista:

Nombre: Muguruza Valentin Jesús Antonio

CIP: 46768909

Especialidad: Formulator de proyectos

Grado: Titulado



JESÚS A. MUGURUZA VALENTIN  
INGENIERO CIVIL  
REG. N° CIP. 195877

.....  
**Firma del Juez Experto**

**MÉTODO DE VALIDEZ: VALIDEZ DE CONTENIDO**

**TITULO:**

**“Análisis de la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay-Año 2022”**

**TÉCNICA: JUICIO DE EXPERTO:**

1. El comentario ofrecido que ofrece es genuina y personal.
2. Sólo una vez para cada criterio, indique con una "√" en el recuadro de valoración cuál de los criterios representa mejor su opinión sobre el cuestionario.

- Muy Erróneo
- Erróneo
- Moderado
- Verdadero
- Muy verdadero

| N° | CRITERIOS  | VALORES |   |   |   |   |
|----|--|---------|---|---|---|---|
|    |  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a  | <b>Recabado de datos:</b><br>Está redactado en un lenguaje aceptable y claro.                |         |   |   | √ |   |
| b  | <b>Conductas observables:</b><br>hace posible medir cosas observables _ _                    |         |   |   | √ |   |
| c  | <b>Conocimientos:</b><br>En función del progreso en la ciencia y la tecnología               |         |   |   | √ |   |
| d  | <b>Organización:</b><br>Exposición en serie  |         |   |   | √ |   |
| e  | <b>Suficiencia:</b><br>Reconozca las características con claridad y cantidad                 |         |   | √ |   |   |
| f  | <b>Intencionalidad del estudio:</b><br>proporciona datos que se basan en objetivos.          |         |   |   | √ |   |
| g  | <b>Solidez:</b><br>proporciona la capacidad de extraer datos basados en modelos teóricos..   |         |   |   |   | √ |
| h  | <b>Relación científica:</b><br>Los elementos, indicadores y variables son coherentes.        |         |   |   | √ |   |
| i  | <b>Metodología:</b><br>La estrategia responde al propósito de la investigación               |         |   |   | √ |   |
| j  | <b>Adaptación:</b><br>La información permite realizar los análisis estadísticos pertinentes. |         |   | √ |   |   |

Mayo del 2023

Especialista:

Nombre: Pozo Gallardo Emerson David

CIP: 186386

Especialidad: Formulator de proyectos

Grado: Magister

  
EMERSON DAVID POZO GALLARDO  
INGENIERO CIVIL  
REG. CIP 186386

.....

**Firma del Juez Experto**

## RESULTADO DE LA VALIDACIÓN (JUICIO DE EXPERTOS)

**TÍTULO DE IA INVESTIGACIÓN:**

“Análisis de la seguridad vial en la Avenida Cincuentenario del Distrito de Hualmay-Año 2022”

**INVESTIGADOR:**

Nicho Torres Geraldo Marquiño

Cuatro expertos, todos ellos profesionales temáticos de gran experiencia, presentaron este instrumento para su revisión. Son los siguientes:

| N° | AUDITOR                         |
|----|---------------------------------|
| 1  | Ascoy Flores kevin Arturo       |
| 2  | Muguruza Valentín Jesús Antonio |
| 3  | Pozo Gallardo Emerson David     |

| CRITERIOS                   | JUECES |    |    | RESULTADO |
|-----------------------------|--------|----|----|-----------|
|                             | E1     | E2 | E3 |           |
| Recabado de datos           | 3      | 4  | 4  | 11        |
| Conductas observables       | 4      | 3  | 4  | 11        |
| Conocimientos               | 3      | 4  | 4  | 11        |
| Organización                | 4      | 4  | 4  | 12        |
| Suficiencia                 | 5      | 3  | 3  | 11        |
| Intencionalidad del estudio | 4      | 3  | 4  | 11        |
| Solidez                     | 4      | 5  | 5  | 14        |
| Relación científico         | 4      | 4  | 4  | 12        |
| Metodología                 | 5      | 4  | 4  | 13        |
| Adaptación                  | 2      | 4  | 3  | 9         |
| Total de opinión            | 38     | 38 | 39 | 115       |

Limite= # de criterios x # de jueces x Récord de respuesta

Fórmula para el valor:

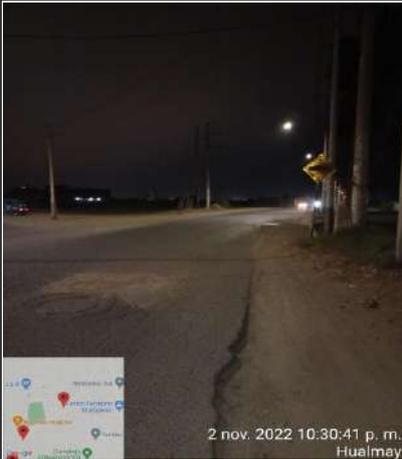
$$\begin{aligned} \text{valor} &= \frac{\text{opinión}}{\text{Limite}} \\ \text{valor} &= \frac{115}{150} \\ \text{valor} &= 0.767 \end{aligned}$$

|           | VALOR             |
|-----------|-------------------|
| ≤0.52     | Nula              |
| 0.53-0.59 | Baja              |
| 0.60-0.65 | Válida            |
| 0.66-0.71 | Acertada          |
| 0.72-0.99 | Excelente Firmeza |
| 1.00      | Valor Efectiva    |

**Conclusión:** Se concluye que la validación de nuestro instrumento de medición se encuentra en un rango de una “Excelente Validez”.

## 8.2. Anexo N°02: Ficha Técnica.

### 8.2.1. Km.01+420m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |  | UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN   |            |
|---|--|--|------------|
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>   | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |  |            |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>  | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |  |            |
| <b>POBLACIÓN:</b>   | 3.96 KM  |  |            |
| <b>MUESTRA:</b>   | 3.929 KM   |  |            |
| <b>TRAMO</b>  | KM01+420   |  |            |
| SEÑALIZACIÓN VERTICAL   |  |  |            |
|  <p>2 nov. 2022 10:30:41 p. m.<br/>Hualmay</p>  |  |  <p>1 nov. 2022 2:27:00 p. m.<br/>253 Calle Jorge Chavez Dartnell<br/>Hualmay<br/>Hualaya<br/>Gobierno Regional de Lima<br/>Hualmay</p> |            |
|  <p>4 dic. 2022 10:36:25 a. m.<br/>Avenida Cincuentenario<br/>Hualmay<br/>Hualaya<br/>Gobierno Regional de Lima<br/>Hualmay</p>   |  |  |            |
| <b>FECHA:</b>   | 02/11/2022   | <b>FECHA:</b>  | 01/11/2022 |
| <b>HORA:</b>  | 22:30 PM   | <b>HORA:</b>   | 14:27 PM   |
| <b>FECHA:</b>   |  | <b>FECHA:</b>  | 04/12/2022 |
| <b>HORA:</b>  |  | <b>HORA:</b>   | 22:36 PM   |
| <b>NORMATIVA:</b>   | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |  |            |
| APRECIACIÓN: EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE PUEDE OBSERVAR LA CARENTE VISIBILIDAD QUE TIENE LA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA, LA SEÑALIZACIÓN SE ENCUENTRA EN UNA POSICIÓN INCLINADA, EN UNA SITUACIÓN DEPLORABLE Y EN UNA UBICACIÓN EQUIVOCADA, EN AQUELLA ZONA NO SE ENCUENTRA NINGUNA LOMADA. |  |  |            |
| CARACTERÍSTICAS   |  |  |            |
| UBICACIÓN ERRÓNEA   | X  |  |            |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  | X  |  |            |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  | X  |  |            |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  | X  |  |            |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  |  |  |            |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   |  |  |            |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   |  |  |            |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  |  |  |            |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  |  |  |            |
| DIPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR  |  |  |            |
| PROPUESTA DE MEJORA   |  |  |            |
|   |  |  |            |
| EN LA PRESENTE SEÑALIZACIÓN NO PODEMOS DAR UNA PROPUESTA DEBIDO A QUE VIENE SIENDO UNA SEÑAL QUE ESTA EN UNA UBICACIÓN ERRONEA.   |  |  |            |



## 8.2.2. Km.01+550m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |  |  |            |        |            |
|---|--|---|------------|--------|------------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  |  |   |            |        |            |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |            |        |            |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |            |        |            |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |   |            |        |            |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |   |            |        |            |
| TRAMO   | KM01+550   |   |            |        |            |
| SEÑALIZACIÓN VERTICAL   |  |   |            |        |            |
|    |  |   |            |        |            |
| FECHA:  | 01/11/2022   | FECHA:  | 02/11/2022 | FECHA: | 04/11/2022 |
| HORA:   | 14:29 PM   | HORA:   | 22:28 AM   | HORA:  | 22:37 PM   |
| <b>NORMATIVA:</b>   | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |   |            |        |            |
| APRECIACIÓN: EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE PRESENTA MARCAS HORIZONTALES OPACADOS, Y CON UNA SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CON FALTA DE MANTENIMIENTO   |  |   |            |        |            |
| CARACTERÍSTICAS   |  |   |            |        |            |
| UBICACIÓN ERRONEA   |  |   |            |        |            |
| BAJA RETRORREFLECCIÓN   |  |   |            |        |            |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  |  |   |            |        |            |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  |  |   |            |        |            |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  |  |   |            |        |            |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   |  |   |            |        |            |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   |  |   |            |        |            |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  |  |   |            |        |            |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  |  |   |            |        |            |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR   |  |   |            |        |            |
| PROPUESTA DE MEJORA   |  |   |            |        |            |
| <p>LA TOMA DE CONSCIENCIA DE LOS USUARIOS DEPENDERÁ MUCHO DE LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN AQUELLA INTERSECCIÓN, SE NECESITA UN MANTENIMIENTO EN EL PINTADO DE LAS MARCAS EN EL PAVIMENTO ASI MISMO DE SUS SEÑALIZACIONES.</p> |  |   |            |        |            |

### 8.2.3. Km.01+550m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |  |  |           |        |           |
|---|--|---|-----------|--------|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  |  |   |           |        |           |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO 2022  |   |           |        |           |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO - HUALMAY   |   |           |        |           |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |   |           |        |           |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |   |           |        |           |
| TRAMO   | KM01+550   |   |           |        |           |
| HORIZONTAL  |  |   |           |        |           |
|    |  |   |           |        |           |
| FECHA:  | 1/11/2022  | FECHA:  | 2/11/2022 | FECHA: | 4/11/2022 |
| HORA:   | 14:29 PM   | HORA:   | 22:28 AM  | HORA:  | 22:37 PM  |
| <b>NORMATIVA:</b>   | MANUEL DE SEGURIDAD VIAL 2017 MTC  |   |           |        |           |
| <b>APRECIACIÓN:</b>   | EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE PRESENTA MARCAS HORIZONTALES OPACADOS, Y CON UNA SEÑAL VERTICAL REGLAMENTARIA CON FALTA DE MANTENIMIENTO |   |           |        |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>  |  |   |           |        |           |
| UBICACIÓN ERRONEA   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR   | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| PROPUESTA DE MEJORA   |  |   |           |        |           |
|   |  |   |           |        |           |
| <p>EN LA PRESENTE SEÑALIZACIÓN NO PODEMOS DAR UNA PROPUESTA DEBIDO A QUE VIENE SIENDO UNA SEÑAL QUE ESTA EN UNA UBICACIÓN ERRONEA, EN EL LUGAR NO HAY PRÓXIMIDAD DE UNA LOMADA.</p> |  |   |           |        |           |

### 8.2.4. Km.02+300m

|  |   |   |
|--|---|---|
| <b>EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO</b> |   |  |
| <b>UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN</b>          |   |   |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO 2022 |   |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY   |   |
| <b>POBLACIÓN:</b>  | 3.96 KM   |   |
| <b>MUESTRA:</b>  | 3.929 KM  |   |
| <b>TRAMO</b>   | KM02+300  |   |
| <b>SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL</b>                                     |   |   |



|        |            |        |            |        |            |
|--------|------------|--------|------------|--------|------------|
| FECHA: | 01/11/2022 | FECHA: | 02/11/2022 | FECHA: | 04/12/2022 |
| HORA:  | 14:34 PM   | HORA:  | 22:23      | HORA:  | 22:40 PM   |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO Y LA AV. HIPÓLITO UNANUE SE OBSERVA LA FALTA DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL, SE PUEDE LOGRAR DENOTAR LOS DELINEADORES OPACADOS Y SU POCA VISIBILIDAD DE NOCHE.

| CARACTERÍSTICAS                                   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      |   |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      |   |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         |   |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |

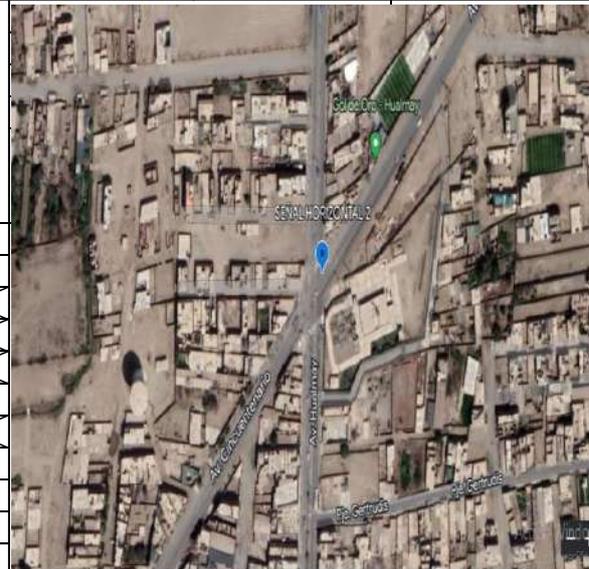


**PROPUESTA DE MEJORA**

EN LA PRESENTES IMÁGENES DE LA INTERSECCIÓN DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO, SE PLANTEARÁ LA COLOCACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS COMO..., ASI MISMO COLOCACIÓN DE PASO PEATONAL Y PINTADO DE LA DEMARCACIÓN VIAL.

## 8.2.5. Km.02+820m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO  |  | UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN   |           |
|--|--|--|-----------|
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:   | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |  |           |
| NOMBRE DE LA VIA:  | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |  |           |
| POBLACIÓN:   | 3.96 KM  |  |           |
| MUESTRA:   | 3.929 KM   |  |           |
| TRAMO  | KM02+820   |  |           |
| SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL  |  |  |           |
|  <p>2 nov. 2022 10:19:05 p. m.<br/>Hualmay<br/>Huaura<br/>Gobierno Regional de Lima<br/>Hualmay</p>  |  |  <p>1 nov. 2022 2:38:52 p. m.<br/>828 Hualmay<br/>Huacho<br/>Huaura<br/>Gobierno Regional de Lima<br/>Hualmay</p> |           |
|  <p>4 dic. 2022 10:45:22 a. m.<br/>828 Hualmay<br/>Huacho<br/>Huaura<br/>Gobierno Regional de Lima<br/>Hualmay</p>   |  |  |           |
| FECHA:   | 2/11/2022  | FECHA:   | 1/11/2022 |
| HORA:  | 22:19 PM   | HORA:  | 14:38     |
| FECHA:   |  | FECHA:   | 4/12/2022 |
| HORA:  |  | HORA:  | 22:45 PM  |
| <b>NORMATIVA:</b>  | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |  |           |
| <p>APRECIACIÓN: EN LAS PRESENTES IMÁGENES SE DENOTA LA FALTA DE SEÑALES HORIZONTALES COMO TAMBIÉN LAS VERTICALES; ASI MISMO EL PASO PEATONAL SE LOGRA APRECIAR QUE SE ENCUENTRA EN UN ESTADO INEFICIENTE, LA FALTA DE PREOCUPACIÓN DE LAS AUTORIDADES PUEDE DE HACER DE AQUELLA INTERSECCIÓN SEA UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.</p> |  |  |           |
| CARACTERÍSTICAS  |  |  |           |
| UBICACIÓN ERRONEA  |  |  |           |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN   |  |  |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO   |  |  |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL   |  |  |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD   |  |  |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO  |  |  |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO  |  |  |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN   |  |  |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL   |  |  |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR  |  |  |           |
| PROPUESTA DE MEJORA  |  |  |           |
| <p>EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE PROPONE EL PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES Y DEMARCACIONES HORIZONTALES QUE POCA VICIBILIDAD TIENE, ASI MISMO LA INSTALACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS DE CEDER EL PASO AL PEATÓN Y DE UBICACIÓN DE LOMADA.</p>  |  |  |           |

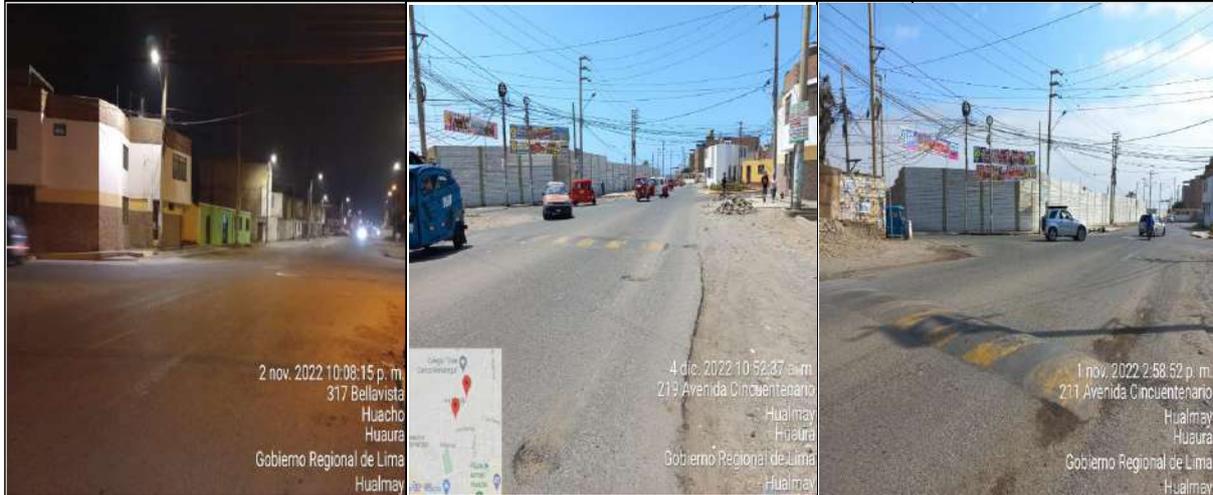


## 8.2.6. Km.03+929m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |  |   |           |   |           |
|---|--|---|-----------|--|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  |  |   |           |  |           |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |           |  |           |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |           |  |           |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |   |           |  |           |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |   |           |  |           |
| TRAMO   | KM03+929   |   |           |  |           |
| SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL   |  |   |           |  |           |
|   |  |  |           |  |           |
| FECHA:  | 2/11/2022  | FECHA:  | 1/11/2022 | FECHA:   | 4/12/2022 |
| HORA:   | 22:06 PM   | HORA:   | 15:00     | HORA:  | 22:55 PM  |
| <b>NORMATIVA:</b>   | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |   |           |  |           |
| <b>APRECIACIÓN:</b> EN LAS PRESENTES IMÁGENES SE PRESENTA LAS MARCAS HORIZONTALES, EN HORAS NOCTURNAS LA OPACIDAD QUE AQUELLAS TIENEN, DIFICULTAN AL USUARIO SEVERAMENTE DE PODER OBSERVARLAS AL TRÁNSITAR.         |  |   |           |  |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>  |  |   |           |  |           |
| UBICACIÓN ERRONEA   |  |   |           |  |           |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  | X  |   |           |  |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  | X  |   |           |  |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  | X  |   |           |  |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  | X  |   |           |  |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   | X  |   |           |  |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   |  |   |           |  |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  |  |   |           |  |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  |  |   |           |  |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR   |  |   |           |  |           |
|   |  |   |           |  |           |
| <b>PROPUESTA DE MEJORA</b>  |  |   |           |  |           |
| <p>EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE PROPONE EL PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES Y DEMARCACIONES HORIZONTALES QUE POCA VICIBILIDAD TIENE, ASI MISMO EL MANTENIMIENTO DE LA LIMPIEZA DE LA VÍA.</p> |  |   |           |  |           |

### 8.2.7. Km.03+800m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |  |
|---|--|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |  |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |
| TRAMO   | KM03+800   |
| SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL                                     |  |



|        |           |        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| FECHA: | 2/11/2022 | FECHA: | 4/12/2022 | FECHA: | 1/11/2022 |
| HORA:  | 22:08 PM  | HORA:  | 22:52 AM  | HORA:  | 14:55 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY SE PRESENTA LA FALTA DE SEÑALIZACIÓN DE LA UBICACIÓN DE LOMADA, ASI MISMO LA AUSENCIA DE LA LUMINOCIDAD DE LAS SEÑALES HORIZONTALES.

| CARACTERÍSTICAS                                   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         | X |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |



#### PROPUESTA DE MEJORA

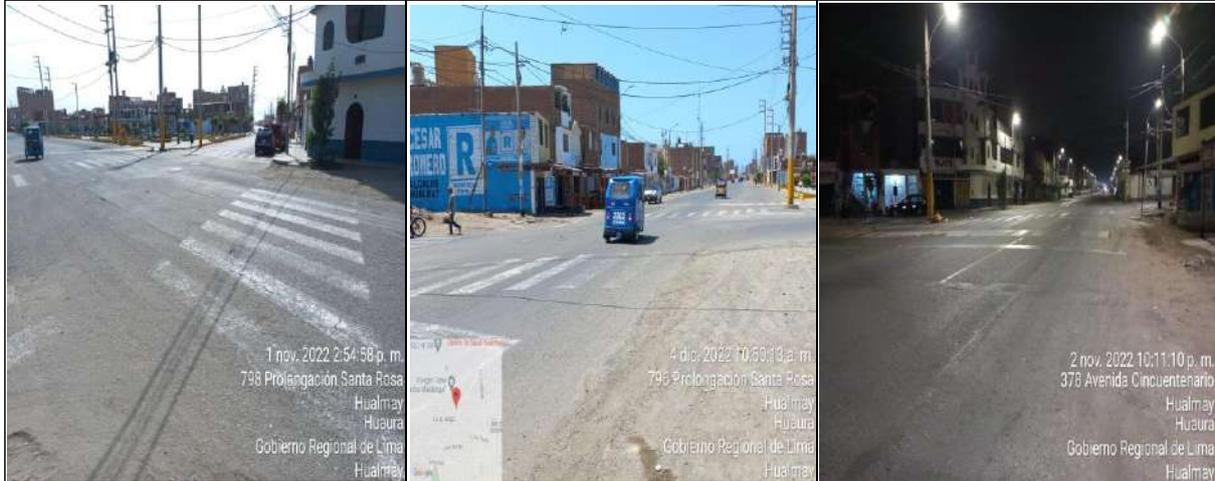
EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE PROPONE EL PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES Y DEMARCACIONES HORIZONTALES QUE POCA VICIBILIDAD TIENE, ASI MISMO DE LA INSTALACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS DE UBICACIÓN DE LOMADA Y DE REGULADORAS DE VELOCIDAD.

### 8.2.8. Km.03+370m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |  |
|---|--|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |  |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                           | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>                                    | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |
| <b>POBLACIÓN:</b>   | 3.96 KM  |
| <b>MUESTRA:</b>   | 3.929 KM   |
| <b>TRAMO</b>  | KM03+370   |



#### SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL



|        |           |        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| FECHA: | 1/11/2022 | FECHA: | 4/12/2022 | FECHA: | 2/11/2022 |
| HORA:  | 14:54 PM  | HORA:  | 10:50     | HORA:  | 22:11 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES SE PERCIBE UNA CARENCIA DE LUMINOCIDAD DEL PASO PEATONAL Y DE LA LOMADA; ASI MISMO SE PERCIBE LA AUSENCIA DE ALGUNA SEÑALIZACIÓN VERTICAL REGULADORA DE VELOCIDAD NI DE UBICACIÓN DE LOMADA PARA ESTA INTERSECCIÓN DONDE SE ENCUENTRA UNA PLAZUELA

#### CARACTERÍSTICAS

|   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         |   |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |



#### PROPUESTA DE MEJORA

EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE PROPONE EL PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES Y DEMARCAIONES HORIZONTALES QUE POCA VICIBILIDAD TIENE, ASI MISMO LA INSTALACIÓN DE SEÑALES PREVENTIVAS DE UBICACIÓN DE LOMADA, PASO PEATONAL Y DE REGULADORAS DE VELOCIDAD.

### 8.2.9. Km.02+830m

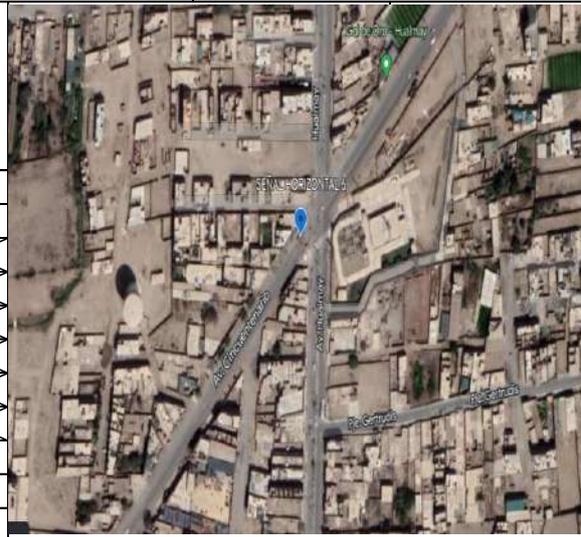
| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |  |  |
|---|--|---|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |  |   |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |   |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |   |
| TRAMO   | KM02+830   |   |



|        |           |        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| FECHA: | 1/11/2022 | FECHA: | 4/12/2022 | FECHA: | 2/11/2022 |
| HORA:  | 14:41 PM  | HORA:  | 22:46 AM  | HORA:  | 22:17 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE DESCONOCE LA CAUSA DE LOS DAÑOS DE LA CALZADA, SIN EMBARGO ENCONTRAMOS AQUÍ LA FALTA DE SEÑALIZACIÓN.

| CARACTERÍSTICAS                                   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         | X |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |

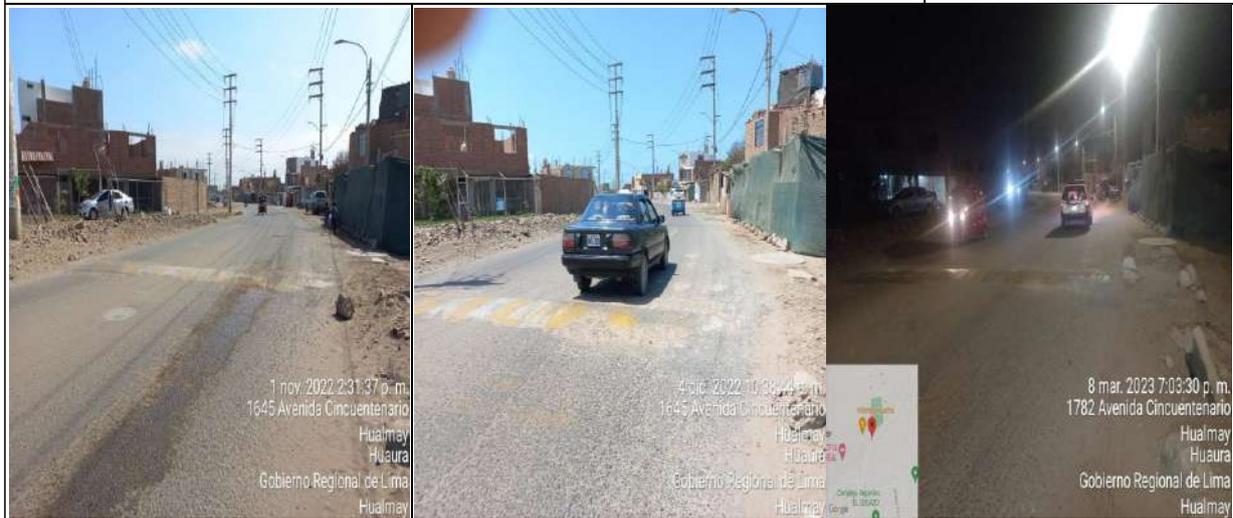


#### PROPUESTA DE MEJORA

LA PROPUESTA PARA EL PRESENTE TRAMO DE LA VÍA, SERÁ EL PINTADO DE LAS MARCAS HORIZONTALES Y SEÑALES HORIZONTALES, ASI MISMO SE CONOCÉ UN AREA DEL PAVIMENTO QUE SE ENCUENTRA EN MAL ESTADO, ES POR AQUEL MOTIVO QUE SE PLANTEA UNA SEÑALIZACIÓN PREVENIENDO A LOS CONDUCTORES DE AQUEL TRAMO.

## 8.2.10. Km.01+850m

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO</b> |  |  |
| <b>UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN</b>          |  |   |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |
| <b>POBLACIÓN:</b>  | 3.96 KM  |   |
| <b>MUESTRA:</b>  | 3.929 KM   |   |
| <b>TRAMO</b>   | KM01+850   |   |



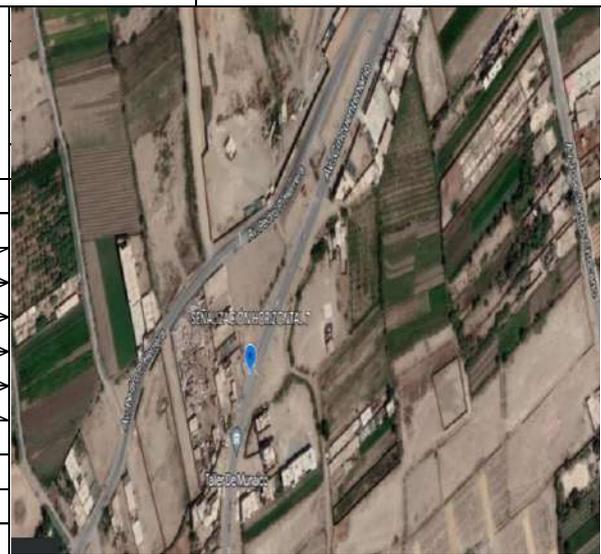
|               |           |               |           |               |           |
|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| <b>FECHA:</b> | 1/11/2022 | <b>FECHA:</b> | 4/12/2022 | <b>FECHA:</b> | 8/03/2023 |
| <b>HORA:</b>  | 14:31 PM  | <b>HORA:</b>  | 22:38 AM  | <b>HORA:</b>  | 19:03 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC

**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE NOTA LA AUSENCIA DE SEÑALIZACIÓN, MARCAS EN EL PAVIMENTO ASI MISMO LA FALTA DE REFRACTARIEDAD DE LA LOMA.

### CARACTERÍSTICAS

|   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         |   |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |

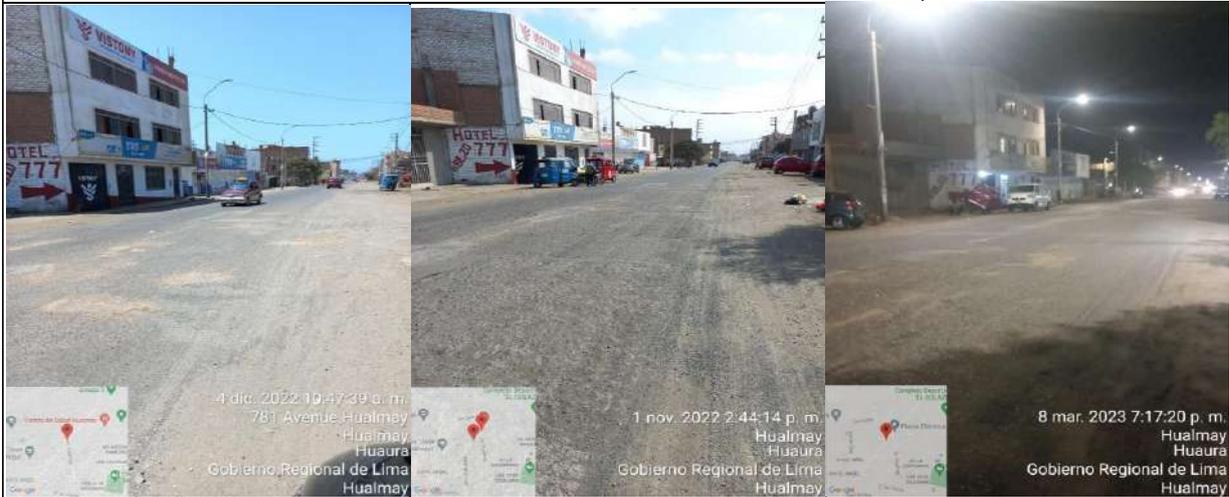


### PROPUESTA DE MEJORA

EN EL PRESENTE TRAMO DE LA AV. CINCUENTENARIO SE PLANTEO EL PINTADO DE LAR MARCAS HORIZONTALES Y DE LAS SEÑALES HORIZONTALES, ASI MISMO LA INSTALACIÓN DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD Y DE UBICACIÓN DE LOMADA.

### 8.2.11. Km.02+950m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |  |
|---|--|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |  |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                           | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>                                    | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |
| <b>POBLACIÓN:</b>   | 3.96 KM  |
| <b>MUESTRA:</b>   | 3.929 KM   |
| <b>TRAMO</b>  | KM02+950   |



|               |           |               |           |               |           |
|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| <b>FECHA:</b> | 4/12/2022 | <b>FECHA:</b> | 1/11/2022 | <b>FECHA:</b> | 4/03/2023 |
| <b>HORA:</b>  | 10:47 AM  | <b>HORA:</b>  | 14:44 PM  | <b>HORA:</b>  | 19:17 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC

**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO, SE APRECIA LA DETERIORIDAD Y EL RECORTE DEL PAVIMENTO DE UNOS DE LOS CARRILES, LA FALTA DE LUMINOSIDAD DE LA VÍA Y LA AUSENCIA DE SEÑALES EN AQUEL TRAMO VIENE SER UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.



| CARACTERÍSTICAS                                   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |                                     |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              |                                     |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  |                                     |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | <input checked="" type="checkbox"/> |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            |                                     |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |                                     |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |                                     |

**PROPUESTA DE MEJORA**

LA PROPUESTA PARA EL PRESENTE TRAMO DE LA AV. CINCUENTENARIO, SERÁ LA INSTALACIÓN DE UNA SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA QUE ADVIRTIERA A LOS CONDUCTORES LA PROXIMIDAD DE LA VÍA EN MAL ESTADO.

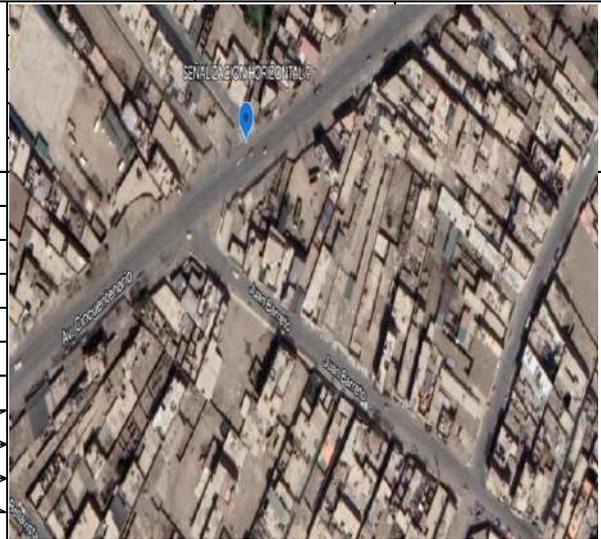
## 8.2.12. Km.03+630m

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO</b> |  |  |
| <b>UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN</b>          |  |   |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |
| <b>POBLACIÓN:</b>  | 3.96 KM  |   |
| <b>MUESTRA:</b>  | 3.929 KM   |   |
| <b>TRAMO</b>   | KM03+630   |   |



|               |           |               |           |               |           |
|---------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-----------|
| <b>FECHA:</b> | 4/12/2022 | <b>FECHA:</b> | 1/11/2022 | <b>FECHA:</b> | 8/03/2023 |
| <b>HORA:</b>  | 10:51 AM  | <b>HORA:</b>  | 14:57 PM  | <b>HORA:</b>  | 19:19 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE APRECIA UNA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, SE CONSTATA QUE ESTA EN UN ESTADO OPERATIVO Y PRESENTA UNA BUENA RETRORREFLECCIÓN



| CARACTERÍSTICAS                                   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              |   |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  |   |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      |   |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      |   |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   |   |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         | X |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN                            | X |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  | X |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |

### PROPUESTA DE MEJORA

EN EL PRESENTE TRAMO DE LA AV. CINCUENTENARIO SE PLANTEA LA INSTALACIÓN DE UNA SEÑAL REGULADORA DE VELOCIDAD.

### 8.2.13. Km.00+720m

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO</b> |  |  |
| <b>UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN</b>          |  |   |
| <b>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:</b>                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022 |   |
| <b>NOMBRE DE LA VIA:</b>   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |
| <b>POBLACIÓN:</b>  | 3.96 KM  |   |
| <b>MUESTRA:</b>  | 3.929 KM   |   |
| <b>TRAMO</b>   | KM00+720   |   |



|        |           |        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| FECHA: | 1/11/2022 | FECHA: | 4/12/2022 | FECHA: | 2/11/2022 |
| HORA:  | 14:22 PM  | HORA:  | 22:33 PM  | HORA:  | 22:32 PM  |

|                   |                                  |
|-------------------|----------------------------------|
| <b>NORMATIVA:</b> | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC |
|-------------------|----------------------------------|

APRECIACIÓN: EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE DENOTA UNA FALTA DE SEÑALIZACIÓN REGULADORA DE VELOCIDAD, ASI MISMO LAS FALTA DE MANTENIMIENTO DE LA MARCAS HORIZONTALES HACE QUE LA VÍA EN LAS NOCHES SEA UN PELIGRO PARA LOS USUARIOS.



| CARACTERÍSTICAS                                   |   |
|---|---|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 |   |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | X |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | X |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | X |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | X |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         |   |
| BUENA RETRORREFLEXIÓN                             |   |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  |   |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR |   |

#### PROPUESTA DE MEJORA

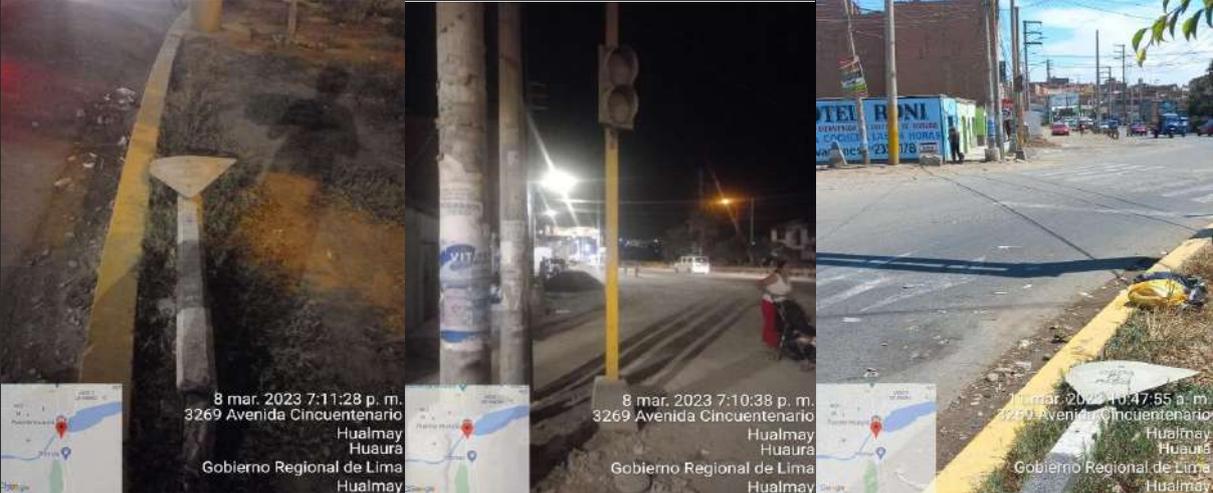
EN EL PRESENTE TRAMO DE LA AV. CINCUENTENARIO SE PLANTEA EL PINTADO DE LAS MARCAS HORIZONTALES, ASI MISMO LA INSTALACIÓN DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD.

### 8.2.14. Km.00+000m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO  |   |  |           |        |           |
|--|---|---|-----------|--------|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN   |   |   |           |        |           |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:   | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO2022  |   |           |        |           |
| NOMBRE DE LA VIA:  | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY   |   |           |        |           |
| POBLACIÓN:   | 3.96 KM   |   |           |        |           |
| MUESTRA:   | 3.929 KM  |   |           |        |           |
| TRAMO  | KM 00+000   |   |           |        |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO  |   |   |           |        |           |
|   |   |   |           |        |           |
| FECHA:   | 8/03/2023   | FECHA:  | 8/03/2023 | FECHA: | 4/11/2022 |
| HORA:  | 19:09 PM  | HORA:   | 11:13 AM  | HORA:  | 22:37 PM  |
| <b>NORMATIVA:</b>  | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC  |   |           |        |           |
| <b>APRECIACIÓN:</b>  | EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE OBSERVARÁ LA INEFICIENCIA DE AUTORIDADES, AL TENER UN DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR; SIENDO LA INTERSECCIÓN UN LUGAR MUY TRÁNSITADO. |   |           |        |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>   |   |   |           |        |           |
| UBICACIÓN ERRONEA  |   |   |           |        |           |
| BAJA RETRORREFLECCIÓN  |   |   |           |        |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO   |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL   |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD   |   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO  |   |   |           |        |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO  |   |   |           |        |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN   |   |   |           |        |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL   |   |   |           |        |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR  |   |   |           |        | X         |
| <b>PROPUESTA DE MEJORA</b>   |   |   |           |        |           |
| <p>SE PROPONE UN MANTENIMIENTO A LOS DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRÁNSITO (SEMÁFORO) EN LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO CON LA PANAMERICANA ANTIGUA.</p> |   |   |           |        |           |



## 8.2.15. Km.00+000m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO   |  |  |           |        |           |
|---|--|---|-----------|--------|-----------|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN  |  |   |           |        |           |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO 2022  |   |           |        |           |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY  |   |           |        |           |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM  |   |           |        |           |
| MUESTRA:  | 3.929 KM   |   |           |        |           |
| TRAMO   | KM 00+000  |   |           |        |           |
|    |  |   |           |        |           |
| FECHA:  | 8/03/2023  | FECHA:  | 8/03/2023 | FECHA: | 4/11/2022 |
| HORA:   | 19:11 PM   | HORA:   | 19:11 PM  | HORA:  | 22:37 PM  |
| <b>NORMATIVA:</b>   | MANUEL DE SEGURIDA VIAL 2017 MTC   |   |           |        |           |
| <b>APRECIACIÓN:</b>   | EN LAS PRESENTES IMÁGENES DE LA AV. CINCUENTENARIO SE OBSERVA UN SEMAFORO EN DESUSO, ASI MISMO TAMBIÉN LA SEÑALIZACIÓN EN ESTADO DEPLORABLE. |   |           |        |           |
| <b>CARACTERÍSTICAS</b>  |  |   |           |        |           |
| UBICACIÓN ERRONEA   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL  | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO   | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| BUENA RETRORREFLECCIÓN  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL  | <input type="checkbox"/>   |   |           |        |           |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR   | <input checked="" type="checkbox"/>  |   |           |        |           |
| <b>PROPUESTA DE MEJORA</b>  |  |   |           |        |           |
| <p>SE PROPONE LA INSTALACIÓN DE LA SEÑAL PREVENTICA DE CEDER EL PASO , ASI MISMO EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DEL DISPOSITIVO DE CONTROL DE TRÁNSITO (SEMAFORO PEATONAL), Y PINTADO DE LAS SEÑALES HORIZONTALES DE LA INTERSECCIÓN DE LA AV. CINCUENTENARIO Y LA PANAMERICA NUEVA.</p> |  |   |           |        |           |



## 8.2.16. Km.02+150m

| EVALUACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DE LA AV. CINCUENTENARIO |   |
|---|---|
| UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN          |   |
| PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:                                  | ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD VIAL DE LA AVENIDA CINCUENTENARIO DEL DISTRITO DE HUALMAY-AÑO 2022 |
| NOMBRE DE LA VIA:   | AV. CINCUENTENARIO -HUALMAY   |
| POBLACIÓN:  | 3.96 KM   |
| MUESTRA:  | 3.929 KM  |
| TRAMO   | KM02+150  |

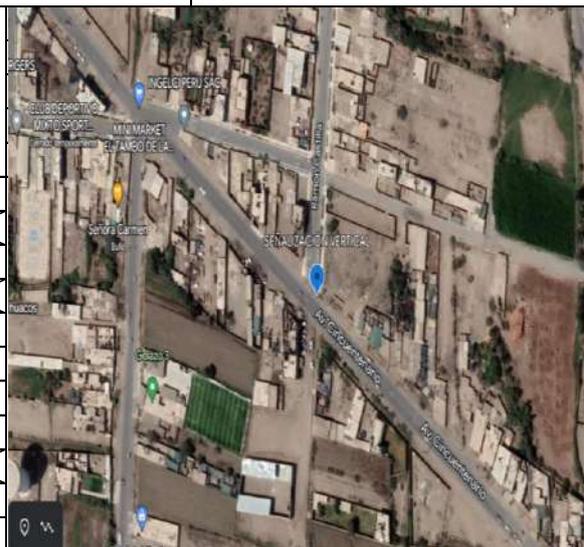


|        |           |        |           |        |           |
|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| FECHA: | 8/03/2023 | FECHA: | 8/03/2023 | FECHA: | 4/11/2022 |
| HORA:  | 15:01 PM  | HORA:  | 11:18 AM  | HORA:  | 22:37 PM  |

**NORMATIVA:** MANUEL DE SEGURIDAD VIAL 2017 MTC  
**APRECIACIÓN:** EN LAS PRESENTES IMÁGENES SE OBSERVA LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL EN UNA UBICACIÓN QUE SE ENCUENTRA OBSTACULOS PARA LA VISIBILIDAD DE LOS CONDUCTORES, ASI MISMO CARECE DE MANTENIMIENTO.

### CARACTERÍSTICAS

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| UBICACIÓN ERRONEA                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |
| BAJA RETRORREFLEXIÓN                              | <input type="checkbox"/>            |
| SEÑAL CON FALTA DE MANTENIMIENTO                  | <input checked="" type="checkbox"/> |
| AUSENCIA DE DEMARCACIÓN VIAL                      | <input type="checkbox"/>            |
| AUSENCIA DE SEÑALES REGULADORAS DE VELOCIDAD      | <input type="checkbox"/>            |
| AUSENCIA DE SEÑALES DE TRÁNSITO                   | <input type="checkbox"/>            |
| SEÑALES PREVENTIVAS DE VÍAS EN MAL ESTADO         | <input type="checkbox"/>            |
| BUENA RETRORREFLEXIÓN                             | <input checked="" type="checkbox"/> |
| PRESENCIA DE LA DEMARCACIÓN VIAL                  | <input type="checkbox"/>            |
| DISPOSITIVOS DE CONTRÓL DE TRÁNSITO SIN FUNCIONAR | <input type="checkbox"/>            |



### PROPUESTA DE MEJORA

SE PROPONE LA REUBICACIÓN DE LA PRESENTE SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA DE LA AV. CINCUENTENARIO.