

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES



EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA

CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO

ESPERANZA – MALCONGA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERIA

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN DISEÑO Y

CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES

TESISTA: MAYS AQUINO, RONALD GÜNTER

ASESOR: MG. BASILIO GAMARRA, MIGUEL ENRIQUE

HUÁNUCO – PERÚ

2023

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN mi alma mater, en especial a la Escuela de Posgrado por permitirme la realización del presente trabajo y ser el cimiento para el desarrollo de la presente. A mi asesor por su apoyo magnánimo e inquebrantable guía por el sendero del conocimiento. Y a cada uno de mis docentes quienes compartieron sus conocimientos, experiencias y vivencias, a ellos infinitamente agradecido.

Gracias por su empatía, paciencia y dedicación en mi preparación y mejora académico – profesional.

Alcanzar esta meta solo fue posible con su valiosa contribución.

DEDICATORIA

Esta tesis producto de mi esfuerzo y perseverancia va dedicado a: DIOS, por ser mi guía moral y espiritual. A mi papá GRACIANO por el abnegado esfuerzo en prepararme a ser un hombre de bien para servir a la sociedad, a mi mamá FELIZA quien con su amor infinito y cuidados me enseñaron el respeto al prójimo. A mi familia y amistades por sus buenos deseos y alentarme en los momentos de desgaste emocional, fueron la energía cinética que requería para no detenerme.

A mi amado hijo SERGIO, por quien conocí el amor puro, el ser que me da fuerzas para no flaquear ni trastabillar, quien con sus ocurrencias me recuerda que también fui niño y su tierna voz es melodía para mis oídos que regocija mi alma.

Por último, quiero dedicar este trabajo a mi amada esposa LISSETH quien con su amor incondicional y dulzura logro limar las astillas de mi camorrista alma y borrar las cicatrices de mi ser.

RESUMEN

El objetivo general del estudio de investigación fue Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023. La metodología de investigación se describe a un tipo aplicada, un nivel explicativo con el fin de examinar la relación de causa y efecto entre las dos variables en análisis, la población está comprendida de manera particular la carretera que engloba los segmentos de Esperanza – Malconga, ya que constituye la verdadera población de investigación, la muestra han sido divididos en 7 tramos para evaluar diversas características, se ha empleado este enfoque probabilístico para asegurar una representación justa y equitativa y con un diseño no experimental.

La conclusión más relevante, fue que se llega a determinar que el servicio del mantenimiento vial incidió en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023 y el resultado más relevante es del análisis de los 7 tramos de la carreta en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la limpieza de material extraño en la calzada, en los tramos 1,2,3,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Palabras claves: mantenimiento vial, ruta vecinal y conservación de la carretera.

ABSTRACT

The general objective of the research study was to determine if the road maintenance service affects the conservation of the highway included in the Esperanza - Malconga section from Km 0+000 to Km 8+200 of the local route in the region of Huánuco - 2023. The research methodology is described at an applied type, an explanatory level in order to examine the cause and effect relationship between the two variables in analysis, the population is included in a particular way the highway that encompasses the segments of Esperanza - Malconga, since it constitutes the true research population, the sample has been divided into 7 sections to evaluate various characteristics. This probabilistic approach has been used to ensure fair and equitable representation and with a non-experimental design.

The most relevant conclusion was that it was determined that the road maintenance service had an impact on the conservation of the highway included in the Esperanza – Malconga section from Km 0+000 to Km 8+200 of the local route in the region of Huánuco – 2023 and the most relevant result is from the analysis of the 7 sections of the road under observation, which includes from the Minor Population Center of La Esperanza - Malconga from Km 0+000 to Km 8+200 of the local route in the Huánuco region, Regarding the cleaning of foreign material on the road, in sections 1,2,3,4,6 and 7 it can be seen that, if it is observed that there was road intervention and while in section 5 no intervention is observed, where the results They are also shown in the statistical graph.

Keywords: road maintenance, neighborhood routes and road conservation.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE GENERAL	vi
INTRODUCCIÓN	ix

CAPÍTULO I

ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema de investigación	11
1.2. Justificación e importancia	12
1.3. Viabilidad de la investigación	13
1.4. Formulación del problema de investigación general y específicos.	13
1.. Formulación del objetivo general y específicos	14

CAPÍTULO II.

SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1. Formulación de hipótesis generales y específicas	15
---	----

2.2. Operacionalización de variables	16
2.3. Definición operacional de las variables	17

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de investigación	19
3.2. Bases teóricas	33
3.3. Definiciones conceptuales	53

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1. Ámbito	56
4.2. Nivel y tipo de Investigación	56
4.3. Población y Muestra	57
4.4. Diseño y Esquema de la Investigación	57
4.5. Técnicas e instrumenstos	58
4.5.1 Técnicas	58
4.5.2 Instrumentos	59
	59

4.5.2.1 Validación de los instrumentos para la recolección de datos	
4.5.2.2 Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos	59
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	60
4.7 Aspectos éticos	60

CAPÍTULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Analisis descriptivo	61
5.2. Analisis inferencial y contrastacion de hipotesis	86
5.3 Discusion de resultados	86
5.4. Aporte de la investigacion	88
CONCLUSIONES	90
SUGERENCIAS	91
REFERENCIAS	92
ANEXOS	96

- Matriz de consistencia
- Consentimiento informado
- Instrumentos
- Validación del instrumento

NOTA BIOGRÁFICA

INTRODUCCION

El mantenimiento vial y la conservación de carreteras son aspectos fundamentales en la infraestructura de transporte que garantizan la seguridad, eficiencia y durabilidad de las redes viales. Estos servicios se enfocan en preservar y mejorar las carreteras a lo largo del tiempo, el mantenimiento Vial, es un conjunto de actividades preventivas y correctivas destinadas a preservar la funcionalidad de una carretera y garantizar la seguridad de los usuarios. Esto incluye: Reparaciones menores: La reparación de baches, grietas y deformaciones en la superficie de la carretera para evitar daños mayores. Limpieza y drenaje: La eliminación de escombros, vegetación y aseguramiento de un sistema de drenaje adecuado para evitar inundaciones y tamaños. Señalización: Mantener y actualizar la señalización vial para guiar a los conductores y mejorar la seguridad en la carretera. Marcas viales: Repintar y mantener las marcas viales, como líneas y señales, para una adecuada orientación de los conductores. Conservación de Carreteras: La conservación de carreteras se centra en prolongar la vida útil de la infraestructura vial y asegurar su funcionamiento óptimo. Esto implica el mantenimiento programado para realizar las inspecciones regulares para identificar problemas potenciales y llevar a cabo un mantenimiento preventivo.

En resumen, el mantenimiento vial es un pilar esencial para el funcionamiento efectivo de una sociedad y una economía. Su importancia se refleja en aspectos como la seguridad, la economía, la conectividad y la calidad de vida de las personas, además de su influencia en el desarrollo regional y la preservación del medio ambiente. Invertir en el mantenimiento vial es una inversión en el futuro y el bienestar de una comunidad o país.

El mantenimiento vial es de gran importancia en el Perú y en cualquier país por diversas razones. A continuación, se destacan algunas de las razones clave por las cuales el mantenimiento vial es esencial en el contexto peruano: 1. Conectividad y accesibilidad: El Perú es un país geográficamente diverso y montañoso, lo que presenta desafíos para la conectividad y accesibilidad. Mantener las carreteras en buen estado es crucial para garantizar que las personas puedan acceder a las zonas rurales, comunidades aisladas y recursos naturales.

La importancia del mantenimiento de las carreteras no se limita únicamente a la mejora en la circulación de los vehículos, sino que afecta a otros muchos aspectos como la reducción en el riesgo de accidentes, el consumo de combustible o las emisiones de gases de efecto invernadero. Las carreteras se van deteriorando con el paso del tiempo y por su uso, por lo que es necesaria someterlas a un mantenimiento para garantizar su óptima conservación.

La inversión en carreteras es necesaria, ya que es necesario realizar una inversión en el mantenimiento y conservación de nuestras carreteras para corregir sus deficiencias, no sólo en cuestión de asfaltado, sino solventar la mala iluminación de muchas vías, la mejora de las señales, de la pintura vial, No realizar un mantenimiento adecuado de las carreteras supone que seguirán deteriorándose hasta que la única solución sea la reconstrucción total, lo cual resultará mucho más costoso. Debemos pensar que el dinero destinado al mantenimiento de las vías es una inversión de futuro, ya que invirtiendo en la conservación de las carreteras se invierte en la mejora de la movilidad, pero también en seguridad y en compromiso con el medio ambiente.

I. CAPITULO I. ASPECTOS BÁSICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Fundamentación del problema

El trabajo de estudio está relacionado con el mantenimiento de la vía o carretera. Donde se puede apreciar que, desde la edad antigua, la infraestructura vial juega un rol importante en la contribución del desarrollo y crecimiento económico de una sociedad. Las carreteras son una de las propiedades públicas de mayor valor a nivel nacional e internacional. Un mantenimiento vial inadecuado afecta directamente la movilización de los usuarios y la depreciación del valor de la infraestructura y sus alrededores. Las redes de carreteras se gestionan de diferente manera en cada país, pero su conservación es imprescindible para maximizar los beneficios en cuanto al bienestar social, reducir los gastos financieros para las generaciones futuras y evitar consecuencias medioambientales.

La necesidad de realizar planes de mantenimiento aumenta a medida que avanza el tiempo y las carreteras se vuelven más frágiles y menos resistentes. La planificación, gestión y control de su preservación son necesarias no solo por el valor de la infraestructura vial y la seguridad de los ciudadanos, sino también porque su uso en las vías urbanas también se relaciona con otros servicios públicos como la electricidad, alcantarillado y las líneas telefónicas. Existen distintos tipos de mantenimiento de carreteras para asegurar su buen funcionamiento. Estos procedimientos se diferencian entre ellos por su grado de severidad, periodicidad y equipo a utilizar.

El mantenimiento de carreteras es un conjunto de actividades y procesos destinados a garantizar que las carreteras se mantengan en buenas condiciones para garantizar la seguridad de los usuarios y el flujo eficiente del tráfico. El mantenimiento de carreteras comienza con inspecciones regulares para identificar el estado actual de la vía. Esto implica la evaluación de pavimentos,

señales, puentes y drenajes, así mismo el mantenimiento de carreteras es un proceso crucial para garantizar la seguridad y la funcionalidad de las vías de comunicación terrestre.

Este proceso implica una serie de actividades que tienen como objetivo preservar, reparar y mejorar la infraestructura vial. Dentro de ella tenemos mantenimiento preventivo, se realiza de manera regular para prevenir el deterioro de la carretera. Incluye actividades como la limpieza, el bacheo y la señalización, el mantenimiento correctivo, se realiza para reparar daños o desgastes existentes, como agujeros, grietas o hundimientos en la carretera, el mantenimiento predictivo, implica el uso de tecnologías avanzadas para anticipar problemas futuros en la carretera, como el monitoreo de la condición del pavimento.

1.2. Justificación e importancia

La justificación de dicho estudio está basada de la siguiente manera:

Uno podremos ver como la seguridad vial en carreteras, es sinónimo de tener en buen estado la vía, donde estos reducen el riesgo de accidentes de tráfico. Baches, cortes de tierra y otras deficiencias en la carretera pueden ser peligrosos para los conductores y peatones. Así mismo vemos que la eficiencia del transporte, es mantener las carreteras en buenas condiciones permite un flujo de tráfico más rápido y eficiente. Esto ahorra tiempo y dinero a los conductores y las empresas que dependen del transporte de mercancías. Por otro lado, la conectividad, donde las carreteras son una parte crucial de la infraestructura que conecta comunidades y regiones. El mantenimiento adecuado garantiza que las personas tengan acceso a servicios esenciales, de la misma manera el desarrollo económico: El buen estado de las carreteras fomenta el desarrollo económico al facilitar el comercio y la inversión. Las empresas pueden acceder a nuevos mercados y los inversores pueden considerar áreas con una infraestructura de transporte sólida. Se puede referir

también que incentiva el turismo, en resumen, el mantenimiento vial es esencial para la seguridad, la economía, la movilidad y la calidad de vida.

1.3. Viabilidad de la investigación.

En el trabajo de estudio se pudo definir la viabilidad de la siguiente manera:

Se encontró amplia información sobre el tema de estudio

Los antecedentes de estudio sirvieron como base a este estudio

Existió la disponibilidad económica, humana y financiera.

1.4. Formulación del problema

Problema General

- ¿En qué medida el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

Problemas específicos

- ¿En qué medida el mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?
- ¿En qué medida el mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?
- ¿En qué medida el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo

Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

1.5. Formulación del objetivo general y específico

Objetivo General

- Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

Objetivos específicos

- Determinar si el mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Determinar si el mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

II. CAPITULO II. SISTEMA DE HIPOTESIS

2.1. Formulación de las hipótesis

Hipótesis general

- HG. El servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- HoG. El servicio del mantenimiento vial no incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

Hipótesis específicos

- Hi. El mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Ho. El mantenimiento de calzada no incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Hi. El mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Ho. El mantenimiento de drenaje superficial no incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza –

Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

- Hi. El servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

- Ho. El servicio del mantenimiento vial no incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN
El servicio del mantenimiento vial	MANTENIMIENTO DE CALZADA	<p>Limpieza de material extraño en la calzada</p> <p>Reparación de deterioros y fallas existentes</p> <p>La plataforma de la vía permanece libre de basura</p>	Guía de observación
	MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	<p>Limpieza de cunetas</p> <p>Reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas</p> <p>Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado</p>	
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Conservación de la carretera	Mejora del nivel de servicio vehicular	carteles de señalización de la vía Mantenimiento Rutinario Mantenimiento Periódico	Guía de observación
	Seguridad vehicular en la carretera	CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA Reductores de velocidad Iluminación de la vía	

2.3. Definición operacional de las variables

El servicio del mantenimiento vial

El servicio de mantenimiento vial se refiere a las actividades y procesos destinados a preservar, reparar y mejorar la infraestructura de carreteras, calles, caminos y otras vías de transporte terrestre. Este mantenimiento es esencial para garantizar la seguridad de los usuarios y prolongar la vida útil de la infraestructura vial, así como para mantener la eficiencia del sistema de transporte. El mantenimiento vial puede incluir una variedad de tareas y actividades, tales como reparación de baches, rellenar o reparar áreas dañadas en la superficie de la carretera debido al desgaste y al clima. El mantenimiento vial es primordial dentro de un proyecto de viabilidad. Actualmente nuestro país presenta el problema del maltrato y escaso mantenimiento de puentes, carreteras y vías de transporte.

Conservación de carreteras

La protección de carreteras mantiene los beneficios sociales y económicos al permitir que las personas se desplacen de forma segura a cualquier parte del área. Según el MTC (2013), el mantenimiento vial se puede definir como un grupo de acciones de ingeniería vial que deben realizarse tan pronto como se detecte el deterioro de la carretera y repararse en el menor tiempo posible. Ha sido revelado. Para ello, el estado debe desarrollar un plan de conservación para monitorear todos los tramos viales y seguir estos tres requisitos para lograr los intereses de los usuarios (Structuralia, 2020). El primero forma parte de los recursos suficientes y constantes en el tiempo, o sea, el presupuesto inicial, para asegurar niveles operativos de servicio vial que incluyan un tránsito continuo, conveniente y seguro. El segundo es planificar y gestionar completamente las actividades de mantenimiento de carreteras para garantizar el mantenimiento continuo de las carreteras y la seguridad de los usuarios. Finalmente, en términos de

diseño organizacional e institucional, los departamentos de gestión y supervisión deberían considerar su papel en el mantenimiento de carreteras.

III. CAPITULO III. MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes

Internacional

Rodríguez, R. (2011), desarrollo la tesis titulada, “Modelo de Gestión de Conservación Vial para reducir los costos de Mantenimiento Vial y Operación Vehicular en los Caminos Rurales de las Poblaciones de Riobamba, San Luis, Punín, Flores, Cebadas de la Provincia de Chimborazo”. Así mismo su objetivo fue definir un Modelo de Gestión de Conservación Vial, para reducir los costos de mantenimiento vial y operación vehicular, en los mencionados caminos. El investigador llegó a concluir que la propuesta de un modelo de gestión de conservación vial, permitirá que los costos de operación vehicular disminuyan en relación a los costos que se generen, al transitar en una red vial sin mantenimiento y en pésimas condiciones, lo cual es beneficioso para los usuarios viales; así como conservar una vía, en condiciones óptimas, mediante intervenciones con acciones de mantenimiento rutinario y periódico representa para las Instituciones Administradoras de redes viales, un ahorro significativo, y entre los modelos de conservación, se propone el modelo de mantenimiento integral, pues se ajusta a los requerimientos de nuestra vía (Rodríguez, 2011).

Quesada A. (2015), desarrollo la tesis titulada, “Evaluación de las intervenciones de mantenimiento periódico en capas asfálticas delgadas mediante indicadores de desempeño en la ruta nacional No. 135, sección de control No. 20811 en el sector de Palmares de Alajuela, Costa Rica”. Así mismo propuso como objetivo identificar la técnica de mantenimiento vial periódico más eficiente para el tramo de estudio, utilizando los programas de mantenimiento de preservación de la Gerencia de Conservación de Vías y Puentes del CONAVI. Concluye que la valoración inicial del tramo de investigación determinó un valor promedio del PCI de 88 catalogado como satisfactorio y una nota de calidad Q de Q4, lo cual demostró que el tramo de investigación seleccionado fue apto para la aplicación de técnicas de

mantenimiento vial periódico; asimismo, para la mejora en la condición funcional de la vía, la técnica de mantenimiento vial más eficiente, para el tramo de investigación, fue el perfilado de pavimentos más la sobrecapa asfáltica de 5 cm de espesor, logrando alcanzar una mejora en el IRI cercana al 50 % y una relación Beneficio - Costo de 1,84 para el carril en sentido Palmares - San Ramón y de 1,91 para el carril en sentido San Ramón – Palmares (Quesada, 2015).

Del Rosario A. (2017), desarrollo la tesis titulada, Diseño de un plan de mantenimiento para infraestructuras viales en la Republica Dominicana Aplicación a la carretera El Seibo – Hato Mayor. Así mismo propuso como objetivo Diseñar un plan de mantenimiento para la conservación de carreteras en la Republica dominicana. Concluye que cuando se diseña un plan de mantenimiento existen aspectos que son imprescindibles, teniendo en cuenta esto en el presente trabajo se realizó un análisis de aquellos factores significativos para la conservación de las carreteras, y se argumentó acerca de la importancia que tienen los mismos para un país en vías de desarrollo como Republica dominicana; de la misma forma se efectuó un análisis de aquellas variables que se deben tener en cuenta para que las carreteras de este país mantengan niveles de servicio adecuados, estableciéndose valores mínimos admisibles para cada una de ellas y realizando tablas que contienen los indicadores, formas de medición y tolerancias que se deben tener en consideración al momento de la inspección visual de la vía, facilitando de esta manera las labores de mantenimiento (Del Rosario, 2017).

Rojas A. (2018), desarrollo la tesis titulada, “Gestión de mantenimiento vial y su influencia en la satisfacción del usuario de la carretera Shapaja - Chazuta, 2018”. Así mismo propuso como objetivo Determinar la influencia de la gestión de mantenimiento vial en la satisfacción del usuario en dicha carretera. Concluye que existe una insuficiente gestión de mantenimiento en la vía en estudio, cuyos datos, relacionados con la satisfacción del usuario muestra resultados de un coeficiente de correlación en valor positivo de 0,891 y una significación bilateral de 0,000; por lo que estos resultados son evidencia

estadística suficiente para afirmar que existe una relación causal directa y significativa entre las variables de estudio, por tanto, existe influencia de la gestión de mantenimiento en los niveles de satisfacción en los usuarios en la carretera Shapaja-Chazuta (Rojas, 2018).

Escobar K. (2019), desarrollo la tesis titulada, “evaluación de estado y planeamiento de gestión vial de la avenida Grau de castilla entre av. ramón castilla y avenida junín de castilla – Piura”. Así mismo propuso como objetivo Cuantificar, Evaluar y calificar el estado de conservación actual de dicha Avenida. Llegó a concluir que, se pudo establecer la condición de los pavimentos y un programa de mantenimiento para la conservación óptima, considerando las condiciones de carga del diseño y de funcionabilidad basados en las experiencias existentes de la Avenida Grau de Castilla, proponiendo un diseño óptimo del pavimento que conlleve a solucionar el problema de transitabilidad y definir mediante el empleo del HDM4 la propuesta óptima de entre varias alternativas (Escobar, 2019).

Simón L. (2022), desarrollo la tesis, “Modelo de Mantenimiento en vías no pavimentadas para optimizar el nivel de servicio”. Así mismo propuso como objetivo Implementar un modelo de mantenimiento en vías no pavimentadas por administración directa, el investigador después de haber culminado su tesis final llegó a la conclusión que, en cuanto a las alcantarillas, estructuralmente se encuentran entre buen y mal estado, funcionalmente se verifica que la mayor parte se encuentran entre buen y regular estado; en los badenes, estructuralmente y funcionalmente solo se encuentran entre buen y mal estado; en señales reglamentarias la mayor cantidad se encuentra en buen estado; en señales preventivas la mayor cantidad se encuentran en buen estado; señales informativas la mayor cantidad se encuentran en buen estado; los hitos kilométricos la totalidad se encuentra en mal estado; y para la calzada se determina el estado con los valores del Índice de Condición del camino no pavimentado y el Índice de Regularidad Superficial (Simón, 2022).

3.2. Bases teóricas

3.2.1. El servicio del mantenimiento vial

Estoda aquella que se utilice para el tránsito vehicular y peatonal donde será mantenida en condiciones aceptables de transitabilidad y seguridad, durante el período de ejecución de obra incluyendo los días feriados, días en que no se ejecutan trabajos y aun en probables períodos de paralización, la vía no pavimentada deberá ser mantenida sin baches ni depresiones y con niveles de rugosidad que permita velocidad uniforme de operación de los vehículos en todo el tramo contratado (Baltodano, 2017).

Mantenimiento de calzada

Permite corregir los defectos y el transcurso del tiempo que contribuyan a crear problemas futuros para la vía. evaluación y monitoreo del comportamiento de la superficie de la vía mediante verificación de indicadores (Lozada, 2018).

Limpieza de calzada

Es la remoción de piedras, material suelto, vegetación y cualquier otro elemento caído sobre la superficie de rodadura del camino, empleando herramientas manuales (Greg, 2022).

Fisuras y baches en las carreteras

Fisuras

Consiste en las roturas que aparecen generalmente en la superficie del material, debido a la existencia de tensiones superiores a su capacidad de resistencia, que desarrolla el material mismo por retracciones térmicas o hidráulicas o entumecimientos que se manifiestan generalmente en las superficies (Lozada, 2018).

Baches

Ocurre en la primavera donde las llantas perforan o doblarlas o incluso romperlas, tiene una potencial de desalinear su vehículo la formación de un bache comienza con el ciclo de congelación y descongelación a medida que

este ciclo se repite y los conductores circulan por las carreteras debilitadas, se forma un pozo debajo de la superficie de la carretera, creando un bache (Greg, 2022).

Según Schreffler dice que si bien existen arreglos temporales para los baches que se usan durante esta época del año llamados parches fríos, realmente tiene que esperar un clima cálido constante para obtener soluciones a más largo plazo; como el clima comienza a fluctuar mucho, es parte de por qué, en PennDOT, no comenzamos a pavimentar hasta abril y terminamos en octubre porque nos preocupamos por las temperaturas estables de la carretera, los baches se pueden informar en el sitio web de PennDOT, pero debe asegurarse de enviar un informe de baches en las carreteras estatales en lugar de las carreteras locales o del condado (Greg, 2022).

3.2.2. Mantenimiento de drenaje superficial

Corresponde a la acción de drenar y evacuar las aguas que se acumulan sobre la superficie del suelo por efectos de inundación, anegamiento o encharcamiento. También se caracteriza por la presencia de la lámina de agua sobre la superficie del terreno que satura la parte superior del suelo (Manual de carreteras, 2014).

Limpieza de cunetas

Consiste en limpiar las cunetas revestidas o no revestidas, con la finalidad de eliminar toda basura o material que obstaculice el libre flujo del agua, evitando estancamientos perjudiciales para la vía, incluyendo los correspondientes a los puentes y demás elementos, siendo por tanto un trabajo permanente que, por lo general, se realiza manualmente (Manual de carreteras, 2014).

3.2.3. Conservación de la carretera

Permite en preservar los beneficios sociales y económicos de tal manera población pueda trasladarse a cualquier parte del territorio de manera segura (Choque, 2021). Según el MTC, la conservación vial puede definirse como el conjunto de actividades de obras de ingeniería vial, que requieren realizarse de forma inmediata cada vez que se detecta un deterioro de la vía, y que debe ser subsanado en el mínimo tiempo de ejecución desde el momento en que es detectado (MTC, 2013). Para ello, el Estado debe contar con un programa de conservación, con el fin de monitorear todos los tramos de la carretera y cumplir con estos tres requisitos para lograr el mayor beneficio de los usuarios (Structuralia,2020). El primero corresponde a disponer de recursos suficientes y permanentes en el tiempo, es decir, contar con un presupuesto inicial para proporcionar un nivel de servicio de las vías operativo que abarque la transitabilidad continua, cómoda y segura, el segundo hace referencia a una adecuada planificación y gestión de actividades de conservación vial para poder garantizar un mantenimiento constante de las vías y velar por la seguridad de los usuarios; por último, la organización y sistematización institucional para que la administración y supervisión tenga en cuenta cuál es su rol de desempeño en cuanto a conservación de carreteras se refiere (Choque, 2021).

3.2.4. Mejora del nivel de servicio vehicular

Choque, E. (2021), son indicadores que califican y cuantifican el estado de servicio de una vía, y que normalmente se utilizan como límites admisibles, los cuales pueden evolucionar su condición superficial, funcional, estructural y de seguridad (MTC, 2013). Los indicadores son expresados en porcentajes de manera independiente a cada vía, pero toman en cuenta parámetros similares que reflejan el grado de satisfacción expresada (comodidad, oportunidad, seguridad y economía) o contrariedad que experimentan al usar la vía, así como la disposición de los recursos disponibles (Structuralia,2020).

3.2.5. Mantenimiento y Rehabilitación

La conservación de una carretera comprende una serie de actividades técnicas orientadas a preservar de forma continua y sostenible el buen estado de la infraestructura vial, con el fin de garantizar un servicio óptimo al usuario; en ese sentido, es importante mencionar que para conseguir una conservación eficiente es necesario realizar actividades de mantenimiento de manera constante y también rehabilitaciones en caso sea necesario (Choque, 2021). Por un lado, el mantenimiento consiste en un proceso destinado a mantener los niveles de servicio de la vía en buen estado, realizando un monitoreo constante a las diferentes exigencias niveles de servicio, a partir del monitoreo, se procede a realizar las reparaciones correspondientes que, por lo general, resultan en actividades de bajo costo; por otro lado, un error de mantenimiento permitiría que la vía en cuestión llegue a malas o pésimas condiciones de servicio, es por ello que se plantean actividades de conservación periódica y rutinaria (Structuralia,2020).

Por otro lado, la rehabilitación consiste en una actividad que se da en casos excepcionales en los cuales un suceso inesperado, como por ejemplo un desastre natural, un accidente grave o un deterioro debido a una mala política de mantenimiento ha concluido en una vía en malas o pésimas condiciones de servicio, por lo que es necesario devolver a la infraestructura a sus características originales, generalmente destruyendo parte o toda la estructura existente y reemplazándola con nuevos refuerzos, nuevas obras de drenaje, túneles, puentes o cualquier otra infraestructura afectada (Structuralia,2020), por ello la rehabilitación tiene un costo elevado y es mejor no llegar hasta aquí.

Tipos de Conservación Vial

- **Conservación Periódica:** La conservación periódica comprende un conjunto de actividades que se realizan en periodos de tiempo programados, con el fin de mantener las vías en condiciones de

servicio óptimas o iniciales; estas actividades pueden ser tanto manuales como mecánicas, es decir, puede requerir de maquinaria especializada, y se refieren principalmente a procesos de reposición, reparación o reconstrucción (Structuralia,2020). Algunos ejemplos son la reposición de capas de rodadura, reparación de elementos de drenaje, reconstrucción de muros, reposición de señalizaciones, entre otras.

- **Conservación Rutinaria:** es el conjunto de actividades que se realizan de manera permanente o continua para conservar el nivel de servicio de la vía, también pueden ser manuales o mecánicas, pero a diferencia de la conservación periódica, en este caso no se emplea maquinaria especializada ya que las actividades son más simples; para este caso se tienen funciones como la limpieza de la vía y la señalización, bacheo, perfilado, eliminación de derrumbes de pequeña magnitud, entre otras; cabe resaltar la importancia de la conservación rutinaria en cuanto al control constante de la vía con el fin de informar el nivel de servicio y a partir de ello realizar programaciones para la conservación periódica (Structuralia,2020).

Actividades técnicas para la conservación vial

Las actividades de conservación vial son necesarias para mantener los niveles de servicio de una vía en buenas condiciones, asimismo, estas actividades deben ser gestionadas adecuadamente por las Entidades y los ingenieros responsables, ajustándose a los estándares, pautas y a las buenas prácticas de la ingeniería (Structuralia,2020). Se han dividido algunas actividades en los rubros de conservación de una carretera más utilizados frecuentemente en Proyectos Viales, cada una clasificada por el tipo de conservación correspondiente (Baltodano, 2017).

3.2.6. Carteles de señalización de la vía

Consiste en la conservación y/o reposición de señales verticales (preventivas, informativas y reglamentarias), de la vía incluyendo las correspondientes a los puentes, túneles, muros y otros elementos de la misma; con la finalidad de que las señales cumplan adecuadamente con la función para las cuales fueron diseñadas e instaladas; los trabajos de conservación, consisten en la limpieza, repintado, colocación de elementos deteriorados o faltantes; en tanto, que la reposición puede ser total o parcial, esta actividad incluye la colocación de nuevas señales verticales, en lugares puntuales, a fin de mantener la funcionalidad de la vía en materia de seguridad (Structuralia,2020).

El procedimiento general, es el siguiente:

- Colocar señales preventivas, dispositivos de seguridad y adoptar todas las medidas necesarias que garanticen la ejecución segura de los trabajos y el ordenamiento del tránsito sin riesgos de accidentes, el personal debe contar con los uniformes, y todo el equipo de protección personal de acuerdo con las normas establecidas vigentes sobre la materia (Structuralia,2020).
- Verificar el estado de las señales verticales, pintura, limpieza, necesidad de reparación, o en caso necesario, si requiere ser sustituida, detectar la presencia de elementos que no permitan observar la señal, Tomar fotografías de los casos sobresalientes, realizar la limpieza de las señales mediante los procedimientos necesarios para que las mismas, mantengan sus características para las cuales fueron diseñadas e instaladas y ejecutar la reparación o reemplazo de las señales para llevarlas a su estado inicial, reemplazarlos elementos deteriorados y/o reponer los faltantes (Structuralia,2020).

- Instalar la nueva señalización cumpliendo con lo especificado en el Capítulo VIII Señalización y Seguridad Vial, del Manual de Carreteras: Especificaciones Técnicas Generales para Construcción, vigente, retirar y transportar materiales excedentes a los DME autorizados y al terminar los trabajos, retirar las señales y dispositivos de seguridad (Structuralia,2020).

3.2.7. Tipos de señalización

Incluye todos aquellos elementos, infraestructuras y símbolos que como usuarios podemos encontrar en caminos, calles, pistas o carreteras, la señalización previene a los conductores sobre determinadas restricciones o prohibiciones que limitan su movimiento cuando utilizan las distintas vías de comunicación, e informa de la existencia de los posibles peligros que pueden encontrar a lo largo de su trayecto (Tecno Urban, 2018).

Una correcta señalización garantiza la seguridad vial, regulando y ordenando el uso de las carreteras, facilitando la circulación tanto de vehículos como peatones, para que puedan moverse de forma segura evitando accidentes de coche, para lograr esta meta, es muy importante que los usuarios sean capaces de comprender el mensaje que las señales representan, pero también que estas se mantengan en un buen estado (Tecno Urban, 2018).

Señales viales verticales

Existen distintos tipos de señalización vial que regulan la circulación en las vías; en primer lugar, encontramos las señales de tráfico verticales que son tableros fijados en postes o estructuras que contienen símbolos o leyendas, la información que ofrecen debe indicar a los usuarios la forma más correcta y segura de circular, este tipo de señalización puede ser informativa, reglamentaria o bien de advertencia de obras y peligro (Tecno Urban, 2018). Según lo dispuesto en la regulación básica establecida por el Ministerio de Fomento, las señales viales, sobre todo aquellas que advierten de peligro y las

de reglamentación, deben estar iluminadas o poseer materiales o dispositivos reflectantes para que, por la noche, sean más visibles para los conductores.

Señales viales horizontales

En algunos casos, como complemento a la señalización vertical se utilizan señales horizontales, unas marcas viales que se realizan directamente sobre el pavimento como es el caso de las flechas direccionales, pasos peatonales o líneas de canalización del tráfico; en este caso, TQ TECNOL apuesta por las señales termofusibles para mejorar la experiencia y la seguridad de conductores y peatones, y reducir los costes de las entidades gestoras de la vía; las señales termofusibles son antideslizantes, ya que contienen micro esferas de vidrio premezcladas; impermeables al aceite y gasolina y 12 veces más duraderas que la pintura convencional, además, son reflectantes tanto por el día como por la noche (Tecno Urban, 2018). Todas estas características aportan más seguridad al ponerse frente del volante o cuando se cruza andando una vía.

3.2.8. Mantenimiento rutinario

Es el conjunto de actividades que se ejecutan permanentemente a lo largo del camino y que se realizan diariamente en los diferentes tramos de la vía (Structuralia,2020).

3.2.9. Mantenimiento periódico

Conjunto de actividades que se ejecutan en períodos, en general, de más de un año y que tienen el propósito de evitar la aparición o el agravamiento de defectos mayores, de preservar las características superficiales, de conservar la integridad estructural de la vía (Structuralia,2020).

3.2.10. Seguridad vehicular

Es el sistema que evita que el auto derrape o pierda el control durante maniobras de emergencia, el sistema detecta cuando el vehículo gira más o menos de lo deseado por el conductor (Quintero, 2003). Situación internacional: La importancia de atender este problema se basa en argumentos

como los siguientes: según datos de nivel internacional de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se tiene arriba de un millón de muertes por año en el mundo por accidentes viales y más de 20 millones de personas lesionadas, para una población del orden de 6 mil millones de habitantes (Referencia 1). La mayoría de esas víctimas ocurre en los países en desarrollo, y las cifras aumentan en la medida en que su parque automotor crece.

3.2.11. Conservación de derecho de vía

Es el acto administrativo emitido por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones- Provias Nacional, para autorizar la ejecución de trabajos proyectados dentro del derecho de vía de las carreteras que forman parte de la Red Vial Nacional (Baltodano, 2017).

3.2.12. Reductores de velocidad

Son unos dispositivos que se colocan sobre la superficie de la carretera y que tienen la finalidad de mantener la velocidad en determinadas zonas (Structuralia,2020).

DISPOSICIONES TÉCNICAS RESALTO

Es un dispositivo estructural fijo, que opera como reductor de velocidad en los sectores de las carreteras que atraviesan las zonas urbanas, y que consiste en la elevación transversal de la calzada en una sección determinada de la vía (Baltodano, 2017).

Función

Reducir la velocidad de operación de los vehículos motorizados al ingresar a una zona de conflicto, asegurando que circulen con una velocidad controlada, lo cual permitirá un tránsito vehicular más seguro, disminuyendo los riesgos

de accidentalidad y creando una armonía entre los usuarios de la vía y el entorno de la zona de influencia (Baltodano, 2017).

Criterios de implementación

Los reductores de velocidad tipo resalto sólo serán instalados en las carreteras o tramos viales en tangente que atraviesan zonas urbanas, donde la velocidad de operación sea igual o menor a 50 km/h, y serán implementados junto con los elementos de señalización que adviertan al conductor de la presencia de este dispositivo, cuando se encuentren velocidades de operación superiores a los 50km/h se deberá implantar una zona de aproximación, que permita reducirla gradualmente hasta la velocidad esperada; se implementarán en aquellas zonas donde los vehículos regularmente no cumplen los límites de velocidades de operación establecidas por la señalización de la (Arroyo, 2002), de acuerdo al Reglamento Nacional de Tránsito. Código de Tránsito (aprobado por D.S. N° 016-2009-MTC), representando esta acción un factor potencial de ocurrencia de accidentes.

Mediante una Auditoría de Seguridad Vial o Inspección de Seguridad Vial será definido la necesidad, causa, ubicación, tipo, instalación o retiro del resalto de acuerdo a los parámetros técnicos mínimos establecidos en la directiva (Arroyo, 2002). Estos dispositivos deben estar puntualmente identificados con colores y forma, que contrasten con la calzada y según lo especificado en la presente directiva, se implementarán en zonas de transición de rural a urbano y viceversa donde exista iluminación en la vía con un sistema de iluminación diferenciada a efectos de garantizarla visibilidad oportuna del dispositivo, su localización y la presencia de peatones (Baltodano, 2017). Una vez que cesen las causas que justificaron su instalación, el resalto debe ser retirado.

Tipos de reductores

Circular

Este tipo de resalto es de sección circular y puede colocarse en un solo carril o en toda la sección de la vía (Choque, 2012).

Trapezoidal

Este tipo de resalto es de sección trapezoidal y cubre toda la sección de la vía, también tiene la función decrucero peatonal (Choque, 2012).

Virtual

Se denomina resalto virtual a una marca en el pavimento, el cual genera en el conductor la sensación de estar observando un resalto, con el propósito de inducirlo a disminuir la velocidad del vehículo, por lo general se utiliza para complementar resaltos en serie (Choque, 2012)

Cojines

Este tipo de resalto no cubre toda la sección de la vía, su uso es para velocidades del orden de 50 a 60 km/h, con la finalidad de calmar la velocidad, pero sin afectar la comodidad de los vehículos de emergencia, sin perjudicar el tiempo de respuesta en asistir, trasladar enfermos o heridos, incendios (Choque, 2012).

3.2.13. Iluminación de vía

Uno de los propósitos fundamentales de la iluminación es dar seguridad, y la iluminación vial tiene como objetivo principal brindar seguridad por la noche tanto a los conductores como a los peatones, siempre buscando el confort visual; la iluminación en las vialidades debe proporcionar una visibilidad rápida, precisa y confortable durante la noche principalmente, una correcta iluminación vial puede influir en el tráfico vehicular y peatonal, incrementando la seguridad de las personas, previniendo accidentes ya que los automovilistas conducen mejor cuando una vialidad está bien iluminada, y permite que la sociedad desarrolle actividades nocturnas (Arroyo, 2002).

La NOM-013-ENER-2013 tiene por objetivo establecer los niveles de eficiencia energética en términos de valores máximos de Densidad de Potencia Eléctrica para Alumbrado (DPEA), así como la iluminancia promedio para alumbrado en vialidades en las diferentes aplicaciones, con el propósito de que se diseñen o construyan bajo un criterio de uso eficiente de la energía eléctrica sin menoscabar los requerimientos visuales, y para ello es importante conocer los tipos de vialidades que existen en nuestro país (Choque, 2012).

3.3. Bases conceptuales

Actividades en el mantenimiento vial

Las vías de transporte se encuentran en un constante deterioro, debido a varios factores, entre estos: la carga de tráfico que soportan, las condiciones climáticas adversas y fatiga de los materiales; sin embargo, no se debe esperar a que estos daños sigan su proceso y generen el colapso de las estructuras, por ese motivo, es de suma importancia un mantenimiento regular a fin de prevenir las averías y mantener una adecuada transitabilidad y seguridad vehicular (Moro, s.f.).

El mantenimiento vial consiste en restituir la infraestructura a sus características iniciales para que sigan cumpliendo su función con normalidad, los servicios que se realizan en la conservación son reparación y/o rehabilitación de pavimentos, puentes, obras de drenaje, movimientos de tierras en zonas concretas (Moro, s.f.).

A continuación, mencionamos algunos tipos de mantenimiento vial que realizamos:

Mantenimiento de rutina, se llevan a cabo para evitar el inicio del deterioro de las vías; rellenado de baches, limpieza tras deslizamientos de tierras menores, reparación de la señalización vertical, entre otros (Moro, s.f.).

Mantenimiento preventivo, se realizan actividades como: limpieza de pilotes, torrentes y zanjas; a fin de preservar los elementos de vía, normalmente, en casos de carreteras (Moro, s.f.).

Mantenimiento periódico, por lo general, se realiza pasado cierto tiempo y se lleva a cabo con el propósito de evitar la aparición o agravamiento de defectos mayores, se realizan diversas actividades como las siguientes: sellado de asfalto, sustitución de escombros, capa de refuerzo de asfalto (Moro, s.f.).

Mantenimiento de emergencia, se realizan en casos de emergencia por el clima, como precipitaciones pluviales, por ejemplo, se realizan actividades de limpieza de derrumbes, sustitución de la plataforma, construcción de variantes y estabilización de taludes (Moro, s.f.).

IV. CAPITULO IV. MARCO METODOLOGICO

4.1. Ámbito de estudio

La investigación se desarrollará en la localidad de Esperanza – Malconga, la cual forma parte del distrito de Amarilis, ubicado en la región y departamento de Huánuco.

4.2. Tipo y nivel de estudio

Tipo de investigación.

De acuerdo, Tamayo (2007), se sugiere el método de contrastar teorías previamente existentes al formular hipótesis derivadas de las mismas. Es fundamental obtener una muestra que sea representativa de la población o fenómeno en estudio, ya sea elegida al azar o de manera específica.

En el caso de esta investigación particular, se aplicará un enfoque práctico para abordar problemas específicos en un contexto determinado. También se propone el uso de un enfoque cuantitativo para recolectar datos mediante herramientas como encuestas y cuestionarios, entre otros. Estos instrumentos se utilizarán con el propósito de recopilar información y realizar un análisis estadístico.

Con base en esto, se formularán preguntas específicas para esta investigación de enfoque cuantitativo y se recopilarán respuestas de una población o grupo objetivo.

Nivel de investigación

El nivel de investigación al que se hace referencia implica que el investigador posee el conocimiento necesario para identificar y explicar las razones o factores que han dado origen o influenciado la existencia y características del fenómeno bajo estudio. Además, se busca comprender la relación interdependiente y secuencial de todos los elementos de la realidad con el objetivo de proporcionar una explicación objetiva, veraz y científica sobre lo

que aún se desconoce. Es fundamental señalar que este enfoque requiere la consideración de dos o más variables.

En el contexto de la presente investigación, se empleará un enfoque explicativo con el fin de examinar la relación de causa y efecto entre las dos variables en análisis.

4.3. Población y muestra

Descripción de la población

En concordancia con Hernández Sampieri (2018), se entiende por población al conjunto integral de casos que cumplen con determinadas especificaciones. Esto abarca la totalidad del fenómeno en estudio, donde las entidades que integran esta población comparten una característica común que se convierte en el foco de la investigación y la fuente de los datos correspondientes.

Por lo tanto, en este estudio se ha tomado en cuenta específicamente la carretera que abarca los tramos de Esperanza – Malconga, ya que representa el universo real de investigación.

Por consiguiente, en este análisis se ha considerado de manera particular la carretera que engloba los segmentos de Esperanza – Malconga, ya que constituye la verdadera población de investigación.

Muestra y método de muestreo

Según Hernández Sampieri (2018), una muestra se puede definir como un grupo más reducido en comparación con la población en general. Podemos describirlo como un subconjunto de elementos que comparten las mismas características que la población completa. En el contexto de nuestra investigación, optamos por utilizar una muestra probabilística, en la cual cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado. Con el propósito de esta investigación, hemos tomado en cuenta los tramos Esperanza – Malconga, los cuales han sido divididos en 7 tramos para evaluar diversas características. Debido a que nuestra muestra es considerablemente

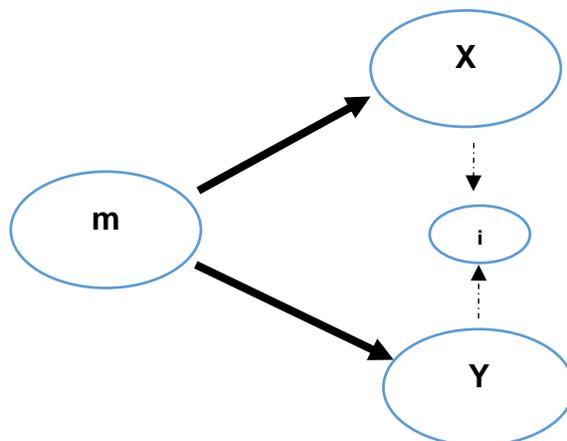
más pequeña que la población total, se ha empleado este enfoque probabilístico para asegurar una representación justa y equitativa.

4.4. Diseño de investigación

Según Cancela y sus colaboradores (2010), los estudios correlacionales se centran en la descripción o elucidación de las relaciones que existen entre las variables más importantes mediante el empleo de coeficientes de compensación. Estos coeficientes de evaluación representan medidas matemáticas que ofrecen información sobre la magnitud, intensidad y dirección de la relación entre las variables.

En cuanto al diseño de investigación del trabajo, este se caracterizará por ser no experimental, ya que tanto la variable independiente como la variable dependiente no experimentaron ningún tipo de modificación.

Esta paráfrasis captura la esencia del texto original, expresando las ideas con diferentes palabras y estructura, manteniendo el significado fundamental del texto original.



Dónde:

m = muestra poblacional

X = variable independiente directa

Y = variable de dependiente

i = influencia

4.5. Técnicas e instrumentos

Técnicas

Según Zapata (2006), se describe que las estrategias de observación hacen referencia a los enfoques utilizados por el investigador para presenciar de forma directa el fenómeno bajo investigación, sin participar activamente en él, es decir, sin influir en su desarrollo o llevar a cabo cualquier acción que pueda modificarlo de alguna manera. Esto implica la observación pasiva y no intrusiva del fenómeno.

Para el trabajo de estudio se utilizará la técnica de la observación cuyo objetivo estuvo concordante con los indicadores que se propuso en la investigación, donde se realizó diferentes acciones y procedimientos en la carretera.

Instrumentos

De acuerdo, Campos y Lule (2012) enfatizan que la guía de observación juega un papel esencial al permitir al investigador situarse de manera sistemática en el ámbito de estudio. Además, este instrumento simplifica la recopilación y obtención de información y datos acerca de un evento o fenómeno específico. En el contexto de la investigación, se empleará la guía de observación, que se diseñó teniendo en cuenta los indicadores. Se crearon ítems correspondientes a estos indicadores y se evaluaron en el contexto de la carretera que conforma la unidad de análisis.

Validación de los instrumentos para la recolección de datos

Para la validez del instrumento se realizará a través de 5 jueces expertos y son los siguientes:

Para este caso los jueces expertos fueron:

- Mg. JHON ELIO GOMEZ VALLES
- Mg. WILLIAM PAOLO TABOADA TRUJILLO

- Mg. AUGUSTO VASQUEZ SALCEDO
- Mg. SERGIO SOTO REMIGIO
- Dr. PEDRO DAVID CORDOVA TRUJILLO

Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos

Para evaluar la confiabilidad, se empleará el coeficiente de alfa de Crombach, el cual se describe en función de la tabla de confiabilidad del instrumento:

Intervalo al que pertenece el coeficiente alfa de Cronbach	Valoración de la fiabilidad de los ítems analizados
[0 ; 0,5[Inaceptable
[0,5 ; 0,6[Pobre
[0,6 ; 0,7[Débil
[0,7 ; 0,8[Aceptable
[0,8 ; 0,9[Bueno
[0,9 ; 1]	Excelente

Después de considerar las evaluaciones proporcionadas por los especialistas, se obtuvo un valor de 0,81 al procesar el coeficiente de Crombach.

4.6. Técnicas para el procesamiento de datos

En el trabajo de estudio el procesamiento de datos se realizará mediante la aplicación de la guía de observación, donde se obtendrán datos e información expresados en cifras numéricas y que estos fueron procesados en el Microsoft Excel, el cual tuvo como objetivo la elaboración de las tablas y gráficos que nos conllevan a la estadística descriptiva y para la comprobación de la hipótesis se utilizó la estadística inferencial a través del chi cuadrado.

4.7. Aspectos éticos

Este proyecto se está ejecutando de acuerdo con las pautas y reglas establecidas por la Escuela de Posgrado de la UNHEVAL. Los datos resultantes estarán accesibles tanto para las compañías del sector público como del privado, asegurando la precisión de sus proyectos. Además, nuestra investigación se

fundamenta en sólidos principios éticos, siguiendo cuidadosamente las instrucciones proporcionadas por el creador de la política

V. CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSION

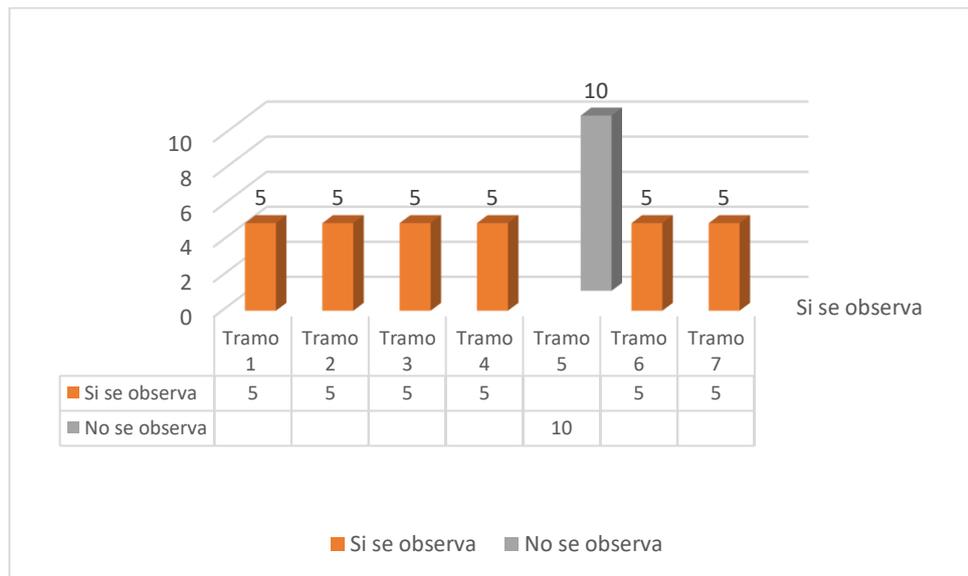
5.1. Análisis descriptivo

Tabla 1.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
	Si se observa		5	5	5	5		5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa					10		

Figura 1. Representación de la gráfica estadística sobre limpieza de material extraño en la calzada



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carreta en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km

8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la limpieza de material extraño en la calzada, en los tramos 1,2,3,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 2.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa		5		5		5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10		10		10	10	

Figura 2. Representación de la gráfica estadística sobre reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

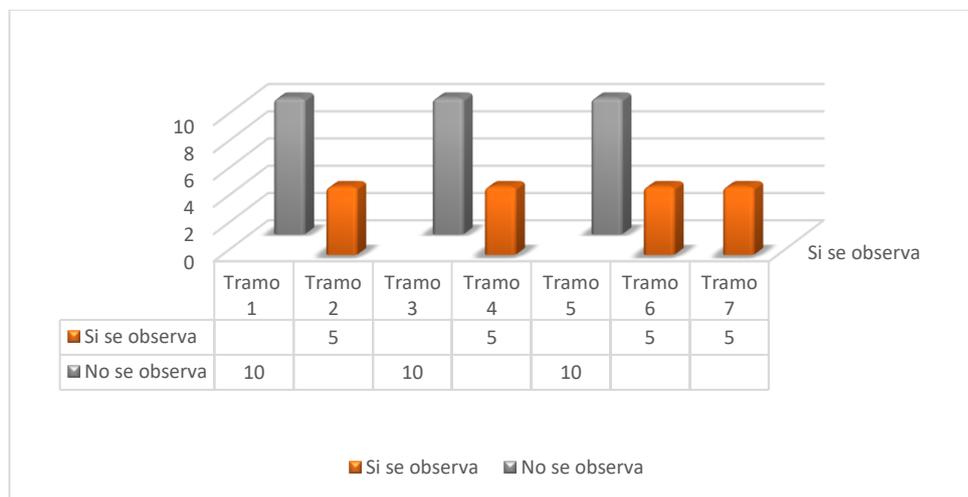
Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras, en los tramos 2,4 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,3,5 y 6 no se observa

Tabla 3.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
	Si se observa		5		5		5	
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10		10		10		

Figura 3. Representación de la gráfica estadística sobre reparación de deterioros y fallas existentes como huecos



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la reparación de deterioros y fallas existentes como huecos, en los tramos 2,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,3 y 5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 4.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa	5	5	5	5	5	5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa							10

Figura 4. Representación de la gráfica estadística sobre la plataforma de la vía permanece libre de basura



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

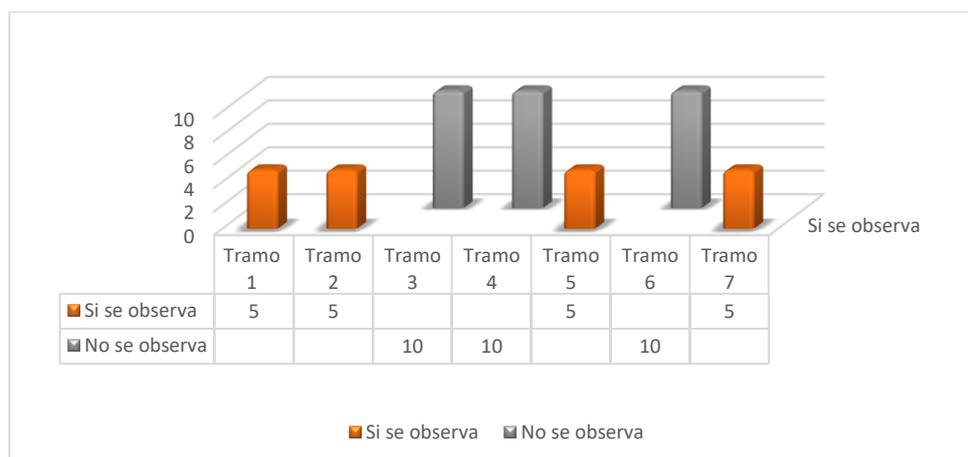
Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la **plataforma de la vía permanece libre de basura**, en los tramos 1,2,3,4,5 y 6 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 5.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa	5	5			5	
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa			10	10		10	

Figura 5. Representación de la gráfica estadística sobre limpieza de cunetas



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la limpieza de cunetas, en los tramos 1,2,5 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 3,4 y 6 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 6.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa						5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10	10	10	10	10		10

Figura 6. Representación de la gráfica estadística sobre la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en los tramos 5 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,2,3,4,5 y 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico

Tabla 7.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa						5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10	10	10	10	10		10

Figura 7. Representación de la gráfica estadística sobre la reparación total de cunetas que se hayan deteriorado



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en los tramos 5 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,2,3,4,5 y 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico

Tabla 8.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa						
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10	10	10	10	10	10	10

Figura 8. Representación de la gráfica estadística sobre los carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a los carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas, en el tramo 1,2,3,4,5,6 y 7 no se observa

Tabla 9.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa				5		
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10	10	10		10	10	10

Figura 9. Representación de la gráfica estadística sobre carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a los carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas, en los tramos 4 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,2,3,5,6 y 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico

Tabla 10.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
		Si se observa	5	5	5	5		5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa					10		

Figura 10. Representación de la gráfica estadística sobre mantenimiento rutinario



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido al mantenimiento rutinario, en los tramos 1,2,3,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico

Tabla 11.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	1	2	3	4	5	6	7
		TRAMO						
	Si se observa	5	5	5	5		5	5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa					10		

Figura 11. Representación de la gráfica estadística sobre mantenimiento periódico



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido al mantenimiento periódico, en los tramos 1,2,3,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 12.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
	Si se observa		5	5		5		5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa			10		10		

Figura 12. Representación de la gráfica estadística sobre conservación de derecho de vía



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la conservación de derecho de vía, en los tramos 1,2,4,6 y 7 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 3,5 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 13.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO						
		1	2	3	4	5	6	7
Tramo Esperanza – Malconga	Si se observa							
	No se observa	10	10	10	10	10	10	10

Figura 13. Representación de la gráfica estadística sobre de reductores de velocidad



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a los reductivos de velocidad, en los tramos 4 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,2,3,5,6 y 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

Tabla 14.

Tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

UBICACIÓN	Alternativa	TRAMO 1	TRAMO 2	TRAMO 3	TRAMO 4	TRAMO 5	TRAMO 6	TRAMO 7
	Si se observa							5
Tramo Esperanza – Malconga	No se observa	10	10	10	10	10		10

Figura 14. Representación de la gráfica estadística sobre iluminación de la vía



ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del análisis de los 7 tramos de la carretera en observación, que comprende desde el Centro poblado menor de la Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, referido a la iluminación de la vía, en los tramos 6 se aprecia que, si observa que hubo intervención vial y mientras en el tramo 1,2,3,4,5 y 7 no se observa ninguna intervención, donde los resultados también se muestran en el gráfico estadístico.

5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

La contrastación de hipótesis se dio a través de la estadística inferencial, donde estos estuvieron de acuerdo a los resultados obtenidos y por ende se llegó a concluir por cada objetivo obtenido.

5.3. Discusión de resultados

La investigación desarrollada que tuvo como título el servicio del mantenimiento vial y la conservación de la carretera tramo Esperanza – Malconga, se puede apreciar que llegó a la conclusión que se llega a determinar que el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023, esto donde uno de los papeles importantes dentro de estas actividades está el mantenimiento periódico y rutinario, donde estas actividades que ayudan a conservar dicha carretera con el único fin de brindar un servicio vial de calidad, que estas en lo posible disminuyan los siniestros vehiculares, estos resultados tienen mucha relevancia con la tesis desarrollada de Rodríguez, R. (2011), quien propuso como objetivo general definir un Modelo de Gestión de Conservación Vial, para reducir los costos de mantenimiento vial y operación vehicular, en los caminos rurales de las poblaciones de Riobamba, San Luis, Punín, Flores, Cebadas de la provincia de Chimborazo. Donde el investigador después de haber culminado su tesis final llegó a concluir que la propuesta de un modelo de gestión de conservación vial, en el cual se administre de manera que las redes viales ofrezcan niveles de servicio óptimo, con rapidez, seguridad y comodidad, permitirá que los

costos de operación vehicular disminuyan en relación a los costos que se generen, al transitar en una red vial sin mantenimiento y en pésimas condiciones, lo cual es beneficioso para los usuarios viales (Rodríguez, 2011). De la misma manera se llega a determinar que el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023, datos que concuerdan con la conclusión arribada de Rodríguez, R. (2011), donde hace alusión que el conservar una vía, en condiciones óptimas, mediante intervenciones con acciones de mantenimiento rutinario y periódico representa para las Instituciones Administradoras de redes viales, un ahorro significativo, comparando con vías, a las cuales no se las ha mantenido y las han abandonado hasta el punto de deterioros severos, los cuales sólo se pueden corregir con la reconstrucción o rehabilitación integral de la vía, la relación de acuerdo al estudio es de 3 a 1, es decir se gastaría tres veces más si se llega al punto de deterioro severo, en relación a mantener las vías en condiciones de operación óptima (Rodríguez, 2011).

5.4. Aporte científico de la investigación

El aporte científico de la investigación está direccionada en poder ver cuál es la importancia que tiene un mantenimiento vial sobre una determinada carretera, donde el mantenimiento eficaz de la red de carreteras incluye no sólo la construcción adecuada de las carreteras, sino también el mantenimiento de las mismas después de su construcción. Las carreteras sufren daños en una fase lenta de deterioro que es casi imperceptible, y luego entran en una fase acelerada de deterioro que conduce al colapso estructural y eventualmente a la destrucción total. Por tanto, el mantenimiento de las carreteras es esencial.

Una vez que se decide mantener las carreteras, se pueden reducir costos y optimizar los recursos humanos, que es el objetivo principal de la red de carreteras. Resulta que a medio plazo es una inversión que resulta beneficiosa no sólo para los particulares implicados, sino también para todos los que viven en la ciudad. Esta decisión puede reducir el mantenimiento de las carreteras por

vehículos sin afectar a la economía. El mantenimiento de carreteras contribuye significativamente al desarrollo y crecimiento económicos. Además, beneficiará a las comunidades desfavorecidas. Bueno, los accidentes ocurren por el mal estado de las carreteras y la ansiedad de las familias que perdieron la vida en estas vías. Por otro lado, impide a muchos comerciantes o agricultores transportar sus mercancías y, como resultado, las pierden, generando pobreza. También nos enfrentamos a problemas de salud, ya que las carreteras son un gran problema que dificulta el acceso a los lugares.

CONCLUSIONES

- Se llega a determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Se llega a determinar que el mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Se llega a determinar que el mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.
- Se llega a determinar que el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

SUGERENCIAS

- Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Huánuco, realizar el servicio del mantenimiento vial comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, con la finalidad y objetivo únicamente de mejorar la circulación de los vehículos y que estos reduzcan el riesgo de accidentes de los que hacen uso.

- Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Huánuco, seguir con el mantenimiento de la calzada con la finalidad de brindar un óptimo y eficaz nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

- Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Huánuco, realizar las inspecciones de campo y un diagnóstico en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, con la finalidad de observar el estado actual del drenaje superficial de la carretera.

- Se sugiere a la Municipalidad Provincial de Huánuco, priorizar el servicio del mantenimiento vial en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco, para brindar la seguridad vehicular de quienes hacen uso.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Arroyo, José. (2002). Estado superficial y costos de operación en carretas. México DF. México.
- Baltodano, W. E. (2017). “Modelo de Gestión de Conservación Vial basado en criterios de sostenibilidad para reducir los costos de Mantenimiento Vial en la carretera Desvío Salaverry – Santa”. (Tesis de maestría para optar el grado de Maestro en Transportes y Conservación Vial). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Choque, H. (2012) “Evaluación de aditivos químicos en la eficiencia de la conservación de superficies de rodadura en carreteras no pavimentadas” Tesis para optar grado de Ingeniero Civil). UNI. Lima.
- Choque, E. (2021), conservación de la carretera recuperado <http://blog.pucp.edu.pe/blog/viaspucp/2021/06/15/boletin-5-conservacion-de-carreteras/>
- Del Rosario A. (2017), “Diseño de un plan de mantenimiento para infraestructuras viales en la Republica dominicana. Aplicación a la carretera El Seibo – Hato Mayor”
- Escobar K. (2019), “Evaluación de estado y planeamiento de gestión vial de la avenida Grau de castilla entre av. ramón castilla y avenida Junín de castilla – Piura”
- Greg, B. (2022) los baches en las carreteras recuperado <https://www.fox43.com/article/news/local/en-espanol/porque-se-forman-baches-carreteras/521-eb5092a2-f10a-4b49-881c-62baf5a651f5>
- Lozada, C. (2018), Tratamiento de fisuras para la conservación del pavimento flexible en el tramo perico San Ignacio – Cajamarca fisuras.
Recuperado

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/34667/Lozada_DCA.pdf?sequence=1

Manual de carreteras mantenimiento o conservación (2014), el servicio del mantenimiento vial recuperado

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/mtc%20normas/arch_pdf_man_9%20mcv-2014_2016.pdf

Manual de carreteras mantenimiento o conservación (2014), mantenimiento de calzada recuperado

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/mtc%20normas/arch_pdf_man_9%20mcv-2014_2016.pdf

Manual de carreteras mantenimiento o conservación vial (2014), limpieza de cunetas recuperado

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/mtc%20normas/arch_pdf_man_9%20mcv-2014_2016.

NORMATIVIDAD EN LA ILUMINACION VIAL (03 JUN,2022), iluminación de vía recuperado

<https://philcoiluminacion.com/blogs/noticias/normatividad-en-la-iluminacion-vial>

TECNOL URBAN (2018), tipos de señalización recuperado

<https://tecnol.es/shop/tecnol-urban/es/blog/tipos-de-señalizacion-vial.html>

Quesada A. (2015), “Evaluación de las intervenciones de mantenimiento periódico en capas asfálticas delgadas mediante indicadores de desempeño en la ruta nacional No. 135, sección de control No. 20811 en el sector de Palmares de Alajuela, Costa Rica”

Quintero, F. (2003), INSTITUTO NACIONAL MEXICANO DE TRANSPORTE – seguridad vehicular

<https://www.imt.mx/archivos/publicaciones/publicaciontecnica/pt224.pdf>

Rojas A. (2018), “Gestión de mantenimiento vial y su influencia en la satisfacción del usuario de la carretera Shapaja - Chazuta, 2018”

Rodríguez, R. (2011), “Modelo de Gestión de Conservación Vial para reducir los costos de Mantenimiento Vial y Operación Vehicular en los Caminos Rurales de las Poblaciones de Riobamba, San Luis, Punín, Flores, Cebadas de la Provincia de Chimborazo”

SISTEMA NACIONAL DE CARRETERAS SINAC (2014),
reductores de velocidad recuperado

https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/06_Reductores%20de%20Velocidad.pdf

Simón L. (2022), “Modelo de Mantenimiento en vías no pavimentadas para optimizar el nivel de servicio”.

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	POBLACION Y MUESTRA
<p>Problema General</p> <p>¿En qué medida el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿En qué medida el mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si el mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>HG. El servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>HoG. El servicio del mantenimiento vial no incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>Hi. El mantenimiento de calzada incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p>	<p>El servicio del mantenimiento vial</p> <p>Conservación de la carretera</p>	<p>Limpieza de material extraño en la calzada</p> <p>Reparación de deterioros y fallas existentes</p> <p>La plataforma de la vía permanece libre de basura</p> <p>Limpieza de cunetas</p> <p>Reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas</p> <p>Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado</p>	<p>Por consiguiente, en este análisis se ha considerado de manera particular la carretera que engloba los segmentos de Esperanza – Malconga, ya que constituye la verdadera población de investigación.</p> <p>Con el propósito de esta investigación, hemos tomado en cuenta los tramos Esperanza – Malconga, los</p>

<p>8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?</p> <p>¿En qué medida el mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?</p> <p>¿En qué medida el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?</p>	<p>Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Determinar si el mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p>	<p>Ho. El mantenimiento de calzada no incide en la mejora del nivel de servicio vehicular comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Hi. El mantenimiento de drenaje superficial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Ho. El mantenimiento de drenaje superficial no incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Hi. El servicio del mantenimiento vial incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p> <p>Ho. El servicio del mantenimiento vial no incide en la seguridad vehicular en la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.</p>		<p>carteles de señalización de la vía</p> <p>Mantenimiento Rutinario</p> <p>Mantenimiento Periódico</p> <p>CONSERVACIÓN DE DERECHO DE VÍA</p> <p>Reductores de velocidad</p> <p>Iluminación de la vía</p>	<p>cuales han sido divididos en 7 tramos para evaluar diversas características.</p> <p>Debido a que nuestra muestra es considerablemente más pequeña que la población total, se ha empleado este enfoque probabilístico para asegurar una representación justa y equitativa.</p>
--	---	---	--	---	--



Universidad Nacional "Hermilio Valdizán"
Facultad de Ciencias de la Educación
Unidad de Posgrado



ANEXO 02 CONSENTIMIENTO INFORMADO

ID:

FECHA: / /

TÍTULO: EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO ESPERANZA - MALCONGA

OBJETIVO:

Determinar si el servicio del mantenimiento vial incide en la conservación de la carretera comprendida en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023.

INVESTIGADOR: MAYS AQUINO RONALD GÜNTER

Consentimiento / Participación voluntaria

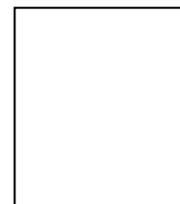
Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme al concluir la entrevista.

- **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____

Firma del investigador responsable: _____





ANEXO 03
INSTRUMENTO DE INVESTIGACION
GUIA DE OBSERVACION



**“EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA CONSERVACIÓN DE
 LA CARRETERA TRAMO ESPERANZA – MALCONGA**

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa

- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

¿Se puede observar que, en la carretera existe Iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?

- Si se observa
- No se observa

ANEXO 04

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **JHON ELIO GOMEZ VALES**

Especialidad: **DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES**

"Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
MANTENIMIENTO DE CALZADA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



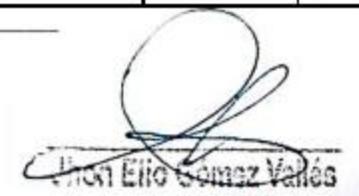
ESCUELA DE POSGRADO

SEÑALIZACIÓN DE LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
SEGURIDAD VEHICULAR EN LA CARRETERA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera existe iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()


 José Elito Gomez Valdes
 Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **JUAN AUGUSTO VASQUEZ SALCEDO**

Especialidad: **DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES**

“Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad”

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
MANTENIMIENTO DE CALZADA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

SEÑALIZACIÓN DE LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
SEGURIDAD VEHICULAR EN LA CARRETERA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera existe Iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO: El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO


Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **SERGIO SOTO REMIGIO** Especialidad: **DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES**

"Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
MANTENIMIENTO DE CALZADA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

SEÑALIZACIÓN DE LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
SEGURIDAD VEHICULAR EN LA CARRETERA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera existe iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()



 SERGIO C. SOTO RENIEGO
 INGENIERO CIVIL
 CIP 198851
 Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **PEDRO DAVID CORDOVA TRUJILLO**

Especialidad: **MEDIO AMBIENTE**

"Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
MANTENIMIENTO DE CALZADA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	3
MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

SEÑALIZACIÓN DE LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
SEGURIDAD VEHICULAR EN LA CARRETERA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera existe iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()


Dr. Pedro David CORDOVA TRUILLO
Firma y Sello del juez



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **WILLIAM PAOLO TABODAD TRUJILLO**

Especialidad: **MEDIO AMBIENTE**

"Calificar con 1, 2, 3 o 4 cada ítem respecto a los criterios de relevancia, coherencia, suficiencia y claridad"

DIMENSIÓN	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
MANTENIMIENTO DE CALZADA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la limpieza de material extraño en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	4	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como fisuras presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación de deterioros y fallas existentes como huecos presentes en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la plataforma de la vía permanece libre de basura en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	3
MANTENIMIENTO DE DRENAJE SUPERFICIAL	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Limpieza de cunetas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	3	4	3
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la reparación de cunetas que muestren algunas partes defectuosas, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la Reparación total de cunetas que se hayan deteriorado, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3
	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales preventivas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

SEÑALIZACIÓN DE LA MEJORA DEL NIVEL DE SERVICIO VEHICULAR	¿Se puede observar que, en la carretera existe carteles de señalización de la vía, referido a señales informativas en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Rutinario en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido al Mantenimiento Periódico en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	3	3	3	3
SEGURIDAD VEHICULAR EN LA CARRETERA	¿Se puede observar que, se realizan los siguientes trabajos en la carretera referido a la conservación de derecho de vía, en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera se ha implementado reductores de velocidad, en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	4	4
	¿Se puede observar que, en la carretera existe iluminación de la vía en la calzada en el tramo Esperanza – Malconga del Km 0+000 al Km 8+200 de ruta vecinal en la región de Huánuco – 2023?	4	4	3	4

¿Hay alguna dimensión o ítem que no fue evaluada? SI () NO (X) En caso de Sí, ¿Qué dimensión o ítem falta? _____

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El instrumento debe ser aplicado: SI (X) NO ()

Firma y Sello del juez

NOTA BIOGRÁFICA



Ronald Günter MAYS AQUINO, nació el 04 de marzo de 1982 en el distrito de Huánuco, Provincia de Huánuco, Departamento de Huánuco, allí vivió su niñez con sus padres Graciano Mays Yábar y Feliza Aquino Echevarria, en su madurez en busca de familia se casó con Lisseth Trujillo Ariza del que tuvieron 01 hijo: Sergio Fernando; Ronald Günter, Estudio el nivel primario en la Escuela N° 32011 Hermilio Valdizán Primaria (Huánuco); la secundaria en el Colegio Nacional Mixto Príncipe Illathupa de

la ciudad de Huánuco.

En busca de nuevos horizontes ingresó a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, graduándose de Bachiller en Ingeniería Civil el 05 de julio del 2013, titulándose de Ingeniero Civil el 31 de enero del 2014.

Laboró en el Gobierno Regional de Ucayali, Gobierno Regional de Huánuco, Municipalidad Provincial de Huánuco.

Después de todo eso complemento sus estudios en la Maestría con mención en Diseño y Construcción de Obras Viales en el año 2023.



ACTA DE DEFENSA DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **19:00h**, del día viernes **24 DE NOVIEMBRE DE 2023** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Hanonver Jonathan DIAZ JORGE
 Mg. Gielhiel MASGO PRIMO
 Mg. Ruth Anett ROJAS REYES

Presidente
 Secretario
 Vocal

Asesor (a) de tesis: Mg. Miguel Enrique BASILIO GAMARRA (Resolución N° 01789-2023-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Diseño y Construcción de Obras Viales, Don Ronald Günter MAYS AQUINO.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **"EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO ESPERANZA – MALCONGA"**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado.

Concluido el acto de defensa, cada miembro del Jurado procedió a la evaluación del aspirante al Grado de Maestro, teniendo presente los criterios siguientes:

- a) Presentación personal.
- b) Exposición: el problema a resolver, hipótesis, objetivos, resultados, conclusiones, los aportes, contribución a la ciencia y/o solución a un problema social y recomendaciones.
- c) Grado de convicción y sustento bibliográfico utilizados para las respuestas a las interrogantes del Jurado.
- d) Dicción y dominio de escenario.

Así mismo, el Jurado plantea a la tesis **las observaciones** siguientes:

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de *diecisiete* (*17*)
 Equivalente a *muy bueno*, por lo que se declara *aprobado*
(Aprobado o desaprobado)

Los miembros del Jurado firman el presente **ACTA** en señal de conformidad, en Huánuco, siendo las... *20:30*... horas de 24 de noviembre de 2023.



PRESIDENTE
 DNI N° *45921159*



SECRETARIO
 DNI N° *42759542*



VOCAL
 DNI N° *40973910*

Leyenda:
 19 a 20: Excelente
 17 a 18: Muy Bueno
 14 a 16: Bueno

(Resolución N° 01222-2023-UNHEVAL/EPG)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO



**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD N° 018-2023-SOFTWARE
ANTIPLAGIO TURNITIN-UNHEVAL-EPG**

La que suscribe, emite la presente constancia de Antiplagio, aplicando el software TURNITIN, la cual reporta un **27%** de originalidad, correspondiente a **Ronald Günter MAYS AQUINO**, de la Maestría en Diseño y Construcción de Obras Viales, de la tesis titulada: **EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO ESPERANZA - MALCONGA**, considerado como asesor al Mg. Miguel Enrique BASILIO GAMARRA.

DECLARANDO (APTO)

Se expide la presente, para los trámites pertinentes.

Pillco Marca, 30 de octubre de 2023.



Dra. Digna Amabilia Manrique de Lara Suarez
DIRECTORA DE LA ESCUELA DE POSGRADO
UNHEVAL

NOMBRE DEL TRABAJO

**EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIA
L Y LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETE
RA TRAMO ESPERANZA - MALCONGA**

AUTOR

RONALD GÜNTER MAYS AQUINO

RECuento DE PALABRAS

10206 Words

RECuento DE CARACTERES

54424 Characters

RECuento DE PÁGINAS

59 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

1009.9KB

FECHA DE ENTREGA

Oct 27, 2023 5:37 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 27, 2023 5:38 PM GMT-5

● **27% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base c

- 27% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossr

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)
- Material citado



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado		Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría	<input checked="" type="checkbox"/>	Doctorado	
-----------------	--	-----------------------------	--	------------------	----------	-------------------------------------	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Escuela Profesional	
Carrera Profesional	
Grado que otorga	
Título que otorga	

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	
Nombre del programa	
Título que Otorga	

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del programa de estudio	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES
Grado que otorga	MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES

2. DATOS DEL AUTOR(ES): (INGRESE TODOS LOS DATOS REQUERIDOS COMPLETOS)

Apellidos y nombres:	MAYS AQUINO RONALD GÜNTER							
Tipo de documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	902074770
Nro. de Documento:	41567508				Correo Electrónico:	Gag22@hotmail.com		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI	<input type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)								SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
Apellidos y Nombres:	BASILIO GAMARRA MIGUEL ENRIQUE					ORCID ID:	0000-0003-1821-9791				
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	42759542			

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	DIAZ JORGE HANONVER JONATHAN
Secretario:	MASGO PRIMO GIELHIEL
Vocal:	ROJAS REYES RUTH ANETT
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)
EL SERVICIO DEL MANTENIMIENTO VIAL Y LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO ESPERANZA - MALCONGA
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)
MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizan (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2023		
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	X	Tesis Formato Artículo		Tesis Formato Patente de Invención
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional		Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)		
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	REHABILITACIÓN		CONSERVACIÓN		MANTENIMIENTO
Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	X	Condición Cerrada (*)		
	Con Periodo de Embargo (*)		Fecha de Fin de Embargo:		

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	SI		NO	X
---	----	--	----	---

Información de la Agencia Patrocinadora:	
--	--

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.



7. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

		
Apellidos y Nombres:	MAYS AQUINO, RONALD GÜNTER	Huella Digital
DNI:	41567508	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 16/10/2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.