

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN

ESCUELA DE POSGRADO

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES



**EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - RUTINARIO PARA
LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO MARGOS -
PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM1+380**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN DISEÑO Y
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES**

TESISTA: PEREZ URETA DIANA VIOLETA

ASESOR: MG. BARRETO CALDAS ESTEFANY

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedico mi tesis a mis queridos padres, Olinda Ureta Quispe y Francisco Pérez Naupay, quienes han sido mis pilares para seguir adelante, quienes me bendicen a lo diario y a lo largo de mi vida, me protegen y me llevan por el camino del bien, ya que ellos son la motivación de mi vida, mi orgullo de ser lo que seré.

Asimismo, dedico a mi hermano Luis Francisco Pérez Ureta, por estar siempre a mi lado, la razón de sentirme orgullosa de culminar mi meta, gracias a él por confiar siempre en mí.

Por último, sin dejar atrás a toda mi familia, gracias por confiar en mí, a mis abuelitos, tíos y primos, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, doy gracias a Dios, como también a mis padres, personas de gran sabiduría quienes han trabajado duro, y sin importar el cansancio, siempre se han esforzado por ayudarme a llegar a una de mis metas propuestas.

Hoy en día las ayudas que me han brindado han formado bases de gran importancia en mi vida y ahora soy consciente de eso.

Muchas Gracias mis queridos padres Olinda Ureta Quispe y Francisco Pérez Naupay.

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo en la carretera que tiene como el primer tramo al distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco, teniendo como principal finalidad evaluar en campo los diferentes aspectos para ello se consideró como objetivo general Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Para la investigación se consideró el tipo aplicada, cuya finalidad está determinada en resolver problemas concretos y prácticos que pueden darse en la realidad, el nivel de estudio que se considera en la presente investigación está definido por el nivel explicativo, cuya finalidad se centra en busca la causa efecto de las variables propuestas en el trabajo de investigación, de las cuales la muestra está comprendida por la carretera en el tramo del distrito de Margos – Pumamayo, específicamente la muestra será en el KM 00+000 AL KM 1+380, cuyo lugar será realizaran todas las actividades que comprenden en el proyecto de tesis, para ello se consideró 6 tramos.

El resultado más relevante se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA la autoridad competente realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía, mientras que en los tramos 5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra descuidado y en mal estado, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

Se llegó a determinar que realizado la evaluación en campo el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influyo en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, confirmando que el tramo en estudio se encuentra gran parte en un estado bueno y otros en condiciones de regular

PALABRAS CLAVES: carreteras, mantenimiento y conservación

ABSTRACT

The present investigation was carried out on the highway that has as the first section the district of Margos - Pumamayo - km 00 + 000 to km 1 + 380 - Huánuco, with the main purpose of evaluating the different aspects in the field, for which it was considered as general objective Determine if the periodic - routine maintenance service influences the conservation of the highway in the district section of Margos - Pumamayo - km 00 + 000 to km 1 + 380 - Huánuco 2023.

For the investigation, the applied type was considered, whose purpose is determined in solving concrete and practical problems that can occur in reality, the level of study that is considered in the present investigation is defined by the explanatory level, whose purpose is focused on searching the cause effect of the variables proposed in the research work, of which the sample is comprised of the highway in the section of the district of Margos - Pumamayo, specifically the sample will be at KM 00+000 TO KM 1+380, whose Instead, all the activities included in the thesis project will be carried out, for which 6 sections were considered.

The most relevant result can be seen that after carrying out the field work of the 06 sections of the road, each consisting of 200 m, it was possible to see that section 1, 2, 3 and 4 is directed to the alternative IF THE AUTHORITY IS APPRECIATED competent authority carried out periodic and routine maintenance activities in order to take care of the road, while in sections 5,6 it is directed to the alternative NOT APPRECIATED, since it is neglected and in poor condition, that is why it can be identify that the highest percentage focuses on the YES alternative.

It was determined that the periodic - routine maintenance service carried out in the field evaluation influenced the conservation of the highway in the district section of Margos - Pumamayo - km 00 + 000 to km 1 + 380 - Huánuco 2023, confirming that the section under study is a large part in good condition and others in fair condition

KEY WORDS: roads, periodic and routine maintenance

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE GRAFICOS	ix
INTRODUCCIÓN	x
CAPITULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 Fundamentación del problema	13
1.2 Justificación e importancia de la investigación	14
1.3 Viabilidad	15
1.4 Formulación del problema	16
1.4.1 Problema General	16
1.4.2 Problemas específicos	16
1.5 Formulación del objetivo general y específico	16
1.5.1 Objetivo General	16
1.5.2 Objetivos específicos	16
CAPITULO II. SISTEMA DE HIPOTESIS	18
2.1. Formulación de hipótesis	18
2.1.1. Hipótesis general	18
2.1.2. Hipótesis específicos	18
2.2. Operacionalización de variables	20
2.3. Definición operacional de las variables	21
CAPITULO III. MARCO TEORICO	23
3.1. Antecedentes	23
Antecedentes internacionales.	23
Antecedentes nacionales.	28
3.2. Bases teóricas	34
3.3. Bases conceptuales	50
CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO	52

4.1.	Ámbito de estudio	52
4.2.	Tipo y nivel de investigación	52
4.3.	Población y muestra	52
4.3.1.	Descripción de la población	52
4.3.2.	Muestra y método de muestreo	53
4.4.	Diseño de investigación	53
4.5.	Técnicas e instrumentos	54
4.5.1.	Técnicas	54
4.5.2.	Instrumentos	54
4.5.2.1.	Validación de los instrumentos para la recolección de datos	54
4.5.2.2.	Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos	54
4.6.	Técnicas para el procesamiento y análisis de datos	54
4.7.	Aspectos éticos	55
CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN		56
5.1.	Análisis descriptivo	56
5.2.	Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis	69
5.3.	Discusión de resultados	75
5.4.	Aporte científico de la investigación	76
CONCLUSIONES		78
SUGERENCIAS		79
REFERENCIAS		80
ANEXO		83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	56
Tabla N° 2	57
Tabla N° 3	58
Tabla N° 4	59
Tabla N° 5	60
Tabla N° 6	61
Tabla N° 7	62
Tabla N° 8	63
Tabla N° 9	64
Tabla N° 10	65
Tabla N° 11	66
Tabla N° 12	67
Tabla N° 13	68

ÍNDICE DE GRAFICOS

FIGURA N ^a 1.....	56
FIGURA N ^a 2.....	57
FIGURA N ^a 3.....	58
FIGURA N ^a 4.....	59
FIGURA N ^a 5.....	60
FIGURA N ^a 6.....	61
FIGURA N ^a 7.....	62
FIGURA N ^a 8.....	63
FIGURA N ^a 9.....	64
FIGURA N ^a 10.....	65
FIGURA N ^a 11.....	66
FIGURA N ^a 12.....	67
FIGURA N ^a 13.....	68

INTRODUCCIÓN

Un tema primordial hoy en día son las carreteras, siendo este un activo nacional clave para la sociedad y quienes hacen uso de ella, así mismo estos proporcionan las bases de nuestra actividad económica y, en un nivel más pequeño, garantizan que nuestras actividades diarias funcionen sin problemas y con seguridad.

Podemos tener en cuenta que sin caminos no veríamos un crecimiento poblacional ni el desarrollo económico en nuestra sociedad ni una gran mayoría de nosotros podríamos acceder a los servicios de empleo, sociales, salud o educación.

Es por ello que nuestras carreteras debemos tener seguras y operativas porque son de gran importancia. Que es donde entra en marcha el mantenimiento de carreteras, así mismo se puede afirmar que el objetivo general de tener carreteras seguras es sinónimo de mantener a los usuarios de la carretera seguros, gestionar el tráfico y mantener el mantenimiento esto a través de la reparación de baches, repavimentación de carreteras y repavimentación del pavimento, comprendiendo que también se podemos tener la reparación y desbloqueo de barrancos o desagües en una carretera, sustitución de cubiertas de rejillas y alcantarillas, sustitución y reparación de señales de tráfico o nombres de calles, y mantenimiento de espacios verdes (como corte de setos y despiece).

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, al pasar de los años las carreteras en los diferentes puntos del país se han ido deteriorando con el paso del tiempo y por su uso que lo hacen, es por ello que estas carreteras necesariamente deben ser sometidas a un mantenimiento inmediato con la finalidad de garantizar su óptima conservación y su normal circulación evitando cualquier accidente que puede ocasionarse.

Es por ello que se debe tomar mayor celo en las épocas de lluvia es donde las carreteras sufren un mayor daño por el agua que se escurre a la plataforma y sobre tomo la

aparición de baches y deslizamiento y otros, tomando ahí de gran importancia el mantenimiento periódico y rutinario.

Oficina Internacional del Trabajo (2003), menciona que, durante varias décadas, en la mayoría de los países latinoamericanos se consideró que la función primordial de los organismos del Estado responsables de los caminos, era construir caminos con los recursos presupuestales asignados. La eficiencia de tales organismos se medía en el número de kilómetros construidos y en el tipo de construcción utilizada; en cambio, la conservación de los caminos ya construidos tuvo un rol secundario. Conforme se han ido atendiendo las demandas de nuevos caminos, se ha ido incrementando la necesidad de conservar los caminos en buen estado de funcionamiento. En general, las personas entienden que el camino al haber sido construido con recursos del Estado es de su propiedad y, por lo tanto, el mantenimiento también es de su responsabilidad. Sin embargo, de acuerdo a la legislación vigente, en la mayoría de países, la red vecinal está bajo responsabilidad de los municipios y, en algunos casos, la red secundaria ha sido entregada a la gestión de los gobiernos provinciales o regionales. Se ha podido constatar que los municipios y prefecturas, al asumir responsabilidades en la gestión vial, han arrastrado los esquemas de gestión de los organismos nacionales, siendo frecuente que las autoridades y funcionarios de estas instancias de gobierno estén más preocupados en la construcción de caminos que en la conservación de los ya existentes.

En años recientes, algunos países latinoamericanos han adoptado políticas nacionales para sostener una conservación vial de carácter preventivo y han generado niveles de organización adecuados para la gestión vial, con marcado éxito. El mantener los caminos en niveles que permiten la circulación vehicular durante todas las épocas del año, ha permitido crear una conciencia nacional acerca de la importancia de mantener las vías permanentemente en buen estado, en todos los niveles, desde las nacionales hasta las vecinales, y ha permitido un ahorro considerable en los costos de operación vehicular.

Dentro de ello, los casos de Colombia y Perú, y más recientemente Bolivia y Ecuador, merecen una mención especial, pues las labores técnicas del mantenimiento rutinario y preventivo se han encomendado a microempresas de mantenimiento que han sido

organizadas dentro de las comunidades que habitan en las inmediaciones de las vías, consolidando una propuesta de alto impacto para el desarrollo local.

El pago que la entidad responsable del camino hace a las microempresas, permite inyectar dinero en áreas que suelen ser las menos atendidas. Las microempresas de mantenimiento generan capacidad empresarial en poblaciones carentes de este recurso y se han reportado casos en los cuales las utilidades percibidas por las microempresas de mantenimiento, han permitido el surgimiento de proyectos productivos que responden a necesidades de las comunidades, todo lo cual repercute positivamente en el desarrollo local.

CAPITULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

La presente investigación tiene como tema principal el mantenimiento de carreteras, siendo esto de gran importancia en un determinado lugar y sobre todo brindar beneficios a la población.

Los grandes cambios económicos y sociales para el desarrollo de una sociedad dependen principalmente de las vías de comunicación, entonces una vía bien definida genera grandes desarrollos sociales (Piarce, 2014). Los beneficios que pueden tener una buena vía son imprescindible para la generación de beneficios económicos y sociales. Así también los responsables en la administración de el mantenimiento de la vía en buen estado deben ser conscientes de su importancia, ya que de ello depende el desarrollo en su jurisdicción y conservar una creciente economía y desarrollo social. Contrario a ello, la mala administración y la escasa interés en el mantenimiento de las vías, los principales afectados son los residentes aledaños a la vía.

Los fenómenos naturales en el Perú son muy frecuentes afectando el normal tránsito de carga y de pasajes, pero lo más perjudicial es los daños que sufren las vías, tanto el asfalto, las calzadas y otros que son perjudiciales para el normal mantenimiento de la vía, ello está asociado a las épocas de lluvia e invierno de las zonas de alto nivel del mar (García, 2020). Uno de los casos que tuvo mayor impacto en cuanto a desastres y deterioros en la vía fue en el Alto de Bolivia, el cual fueron afectados mas de 100 km de vías, y que según el ente encargado de realizar el mantenimiento y reparación de la vía informó que se rehabilitaron, mejoraron y construido 95 km de vía para reestablecer la vía (García, 2020), éste último caso fue menores a las que se registraron en los años 2017 y 2018, las cuales sumaron más de 300 km de reparación de vías.

Entonces vistos los casos anteriores, los entes encargados deben tener planes de acciones inmediatas ante eventuales desastres naturales y así mejorar las respuestas ante posibles accidentes y/o pérdidas de vidas humanas; ello podría afectar aún más, tener incomunicados a pueblos cercanos y desabastecimiento de productos de primera necesidad y productos necesarios para el desarrollo económico de la población.

Uno de los ejes que enmarca una buena infraestructura de vías es el fomento de las inversiones viales, las cuales van a permitir un correcto plan de mantenimiento, con las especificaciones acorde a una vía de alto tránsito, ello debido que es la temporada donde mas sufre las capas asfálticas. Adicional a ello de debe tener un buen mantenimiento de vías, con la señalización correcta para evitar o reducir accidentes de tránsito. Pero ello debe ir de la mano cuando existe planes de mejoramiento o ampliación donde una de las causas que dificultan es la expropiación de terrenos, lo que originan los sobrecostos de los proyectos en temas de ampliación de vías y de mejoramiento. Ello trayendo retraso en la ejecución de los planes y afectando a la población.

El cual, para el 2020, según provías nacional, quedaron pendientes por mantenimiento, rehabilitación y mejoramiento un total de 1,119 kilómetros y obras con longitudes viales de 287 km, el cual se evidencia que factores externos a lo proyectado dificultan la normal ejecución de las vías.

1.2 Justificación e importancia de la investigación

En el presente trabajo de estudio de investigación está relacionado con el tema de obras viales, siendo este de gran importancia para una determinada población cuya función es el eje principal en el transporte, es por ello que se justifica porque a través de ello se brindará diferentes criterios a relación del mantenimiento rutinario y periódico en una determinada carretera realizando una serie de actividades de verificación, seguimiento y control, así mismo se

hará la propuesta de diferentes estrategias con la finalidad de conservar la vía quien conforma la unidad de análisis.

Justificación Práctica.

El presente trabajo de estudio tiene por objetivo brindar una serie de propuestas con la finalidad de mejorar y conservar la carretera en el Tramo Distrito de Margos - Pumamayo - KM 00+000 AL KM 1+380 y a su vez realizar una análisis y observación de campo de los posibles problemas y fallas técnicos que actualmente puede estar atravesando la carretera.

Justificación Metodológica

El presente trabajo de estudio la justificación metodológica relaciona con la identificación de fallas y problemas técnicos que puede tener la carreta y a su vez proponer una serie de estrategias para conservar la vía, así mismo está presente investigación servirá como un antecedente para posteriores investigaciones que se realicen, del mismo modo se utilizara todo el material que establece el Ministerio de Transportes y Comunicaciones referente a los mantenimientos periódicos y rutinarios de carreteras.

1.3 Viabilidad

Las razones determinantes de la viabilidad del estudio son:

- La unidad de análisis: Está representado por la carretera el cual se encuentra con accesibilidad para poder ejecutar el proyecto de tesis.
- La propuesta de los objetivos de la investigación: están propuestas por el investigador con las miras de ser alcanzables y estudiadas.
- Elaboración de los instrumentos de recolección de datos: el investigador con la experiencia realizara la elaboración de los instrumentos de una forma correcta y técnica para ser aplicados en campo.
- El investigador cuenta con los recursos financieros, humanos y materiales para la ejecución del proyecto de tesis.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema General

- ¿En qué medida el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?

1.4.2 Problemas específicos

- ¿En qué medida el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?
- ¿En qué medida la reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?
- ¿En qué medida la conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?

1.5 Formulación del objetivo general y específico

1.5.1 Objetivo General

- Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

1.5.2 Objetivos específicos

- Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

- Conocer si la reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Conocer si la conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

CAPITULO II. SISTEMA DE HIPOTESIS

2.1. Formulación de hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

- HiG. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- HoG. El servicio de mantenimiento periódico – rutinario no influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

2.1.2. Hipótesis específicos

- Hie1. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Hoe1. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario no influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Hie2. La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Hoe2. La reparación de la plataforma vial no influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Hie3. La conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

- Hoe3. La conservación de la carretera no influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Variables

- ✓ **Variable Independiente:** El mantenimiento periódico – rutinario
- ✓ **Variable Dependiente:** Conservación de la carretera

2.2. Operacionalización de variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
EL MANTENIMIENTO PERIÓDICO – RUTINARIO	Conservación del derecho de vía	Actividades preventivas Cuidado de la vía Evitar siniestros de tránsito
	Servicio de calidad vial	Seguridad vial Señalización de la vía Garantizar transporte cómodo
VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSIONES	INDICADORES
CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA	Reparación de la plataforma	Reparación de defectos de la vía Reparación e intervención de baches Limpieza de deslizamientos de tierra menores
	Cuidado de la vía	Limpieza de residuos Limpieza y desbroce de vegetación Limpieza de cunetas

2.3. Definición operacional de las variables

Mantenimiento Rutinario:

Son periodos de tiempos definidos por los encargados del mantenimiento y conservación de las vías, circundante a un determinado tramo de vía. Es la utilización de materiales para la conservación de las vías, con ello se busca preservar las vías, buscar que las vías tomen sus aspectos al tiempo que ha sido construido, con ello no pierda parte de su estructura la vía. Ello también determina que al presentarse algunos casos, con el plan bien definido se hace mejorar o implementa nuevas estructuras que ayudan a la conservación de las vías.

La vigilancia, las planificaciones preventivas para un mantenimiento adecuado deben ser previstos en temas de abundante vegetación, drenajes anómalos, limpieza de vías y otros que conllevan a una buena preservación de la vía. Una de las alternativas que optan los que administran las vías es la tercerización de los mantenimientos, para determinar un constante mantenimientos y la protección del medio ambiente, la atención a emergencias no provistas en la vía (Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, 2006).

Mantenimiento Periódico:

Son mantenimientos por periodos de tiempos, los cuales pueden ser anuales, bianuales u otros, las cuales buscan la intervención a daños mayores, las cuales buscan corregir y conservar la integridad de la vía. Ejemplo de ello podemos mencionar a que hay una reconformación de la capa externa, lo que muchas veces van agrietándose por la alta carga de transporte (Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, 2006).

Conservación de la carretera

Los costos para la sociedad de una vía en condiciones de comodidad, circulación segura y de acuerdo con una realidad, deben ser el conjunto de actividades que se encamine en ello (Moreno, 2018). Entonces en las carreteras existentes debe ver un plan bien definido, con objetivos que

mantengan las vías en óptimas condiciones, para que los usuarios tengan la comodidad que se merecen. Son considerados las vías un patrimonio invaluable, es por ello que tiene que estar en buenas condiciones, que ofrezca una circulación segura para quienes lo utilizan, las cuales ayudan al desarrollo socioeconómicos.

Contrariamente a una buena conservación de la vía, acrecienta los costos de mantenimiento y perjuicio a la sociedad, aumentando el malestar de los que utilizan las vías; entonces lo más importante es la conservación de la carretera.

CAPITULO III. MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes

Antecedentes internacionales.

En el trabajo de investigación de Escobar (2006), se tuvo como objetivo buscar un modelo de gestión para el mantenimiento de carreteras en Lara – Venezuela, donde las funciones de mantenimiento son ejes principales en la conservación de la vía, donde el autor llega a las siguientes conclusiones:

- En base a las bases conceptuales, revisiones documentales, de las cuales se realizó un análisis crítico que se definió durante el trabajo, las cuales ayudaron a definir modelos de mantenimiento de las vías construyendo escenarios de mantenimiento, las cuales ayudaron a como apoyo en el desarrollo de la investigación.
- Lo formal racional predominó para las gestiones de mantenimiento de las vías en el estado de Lara, cuya estructura organizativa fueron del modelo mencionado. Definido por las decisiones mecanizadas, en sistemas lineales, decisión de trabajo, las cuales repercute en las comunicaciones entre las áreas. Adicional a ello, los modelos de calidad con respecto a los lineamientos de mantenimiento de las vías no están definidas, entonces ello afecta en forma negativa el buen funcionamiento en la organización del mantenimiento de las vías.
- En base a la normativa venezolana, se cumplió con elaborar una propuesta para el mantenimiento de las vías del estado de Lara, la cual se cumplió con el objetivo del trabajo de investigación planteada. Como tal por tratarse d un estado de grandes dimensiones y extensión territorial tuvo gran impacto con los modelos planteados, llevando a cavo un trabajo responsable y de grandes dimensiones con respecto a la calidad.

Otra de las investigaciones respecto a vías es de Tapia (2016), quién buscó evaluar el Ex-post sobre los programas de mantenimiento vial del conjunto de vías que

conforman la Red Vial Estatal del Ecuador y buscar una relación al plan de mantenimiento que realiza el ente regulador del estado, en ese caso el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), el cual luego del estudio llegó a las siguientes conclusiones:

- Para evitar costos sobrevalorados, que afectan a la economía nacional se deben crear o contar con planes de Conservación Vial de la Red Estatal, con ello se evitaría malversaciones de fondos y costos elevados ante posibles reconstrucciones de vías.
- Las tercerizaciones de los planes de mantenimiento deben estar bien definidos, ello enfocado por mantenimiento por resultados, las cuales son necesarias y deben ser impulsadas por el gobierno.
- Uno de los generados de trabajo son el plan de mantenimiento a las vías, en los que las concesionarias o empresas que ejecutan dichos mantenimientos dan oportunidades de trabajo a los que viven cerca de las vías, entonces son ejes de desarrollo económico.
- Se determinó también que un buen mantenimiento de las vías, alarga la vida de una vía, así como el buen funcionamiento de los elementos que conforman la red vial.
- La tercerización de los contratos y la buena administración de las vías ayudan a que los recursos asignados al mantenimiento de las vías, previenen el mal uso del patrimonio vial.
- En el contrato de mantenimiento, el estado y la empresa deben contemplar previsiones para que la empresa o contratista se nieguen a realizar el mantenimiento a situaciones extremas en la vía. Entonces lo que se estipula es a que se deben evitar complementos al contrato.
- La aplicación de este modelo de contratación ha permitido brindar vías de buena calidad, reduciendo los tiempos de viaje y mejorando los elementos de seguridad de las vías.
- Uno de los contratos mas relevantes en el estudio es el Contrato de Mantenimiento por Resultados de la vía Guayaquil – Santa Elena, el cual ha sido uno de los contratos representativos en temas de mantenimiento.

- Los resultados obtenidos por la modalidad de mantenimiento por resultados en la vía Guayaquil – Santa Elena, en general, han sido positivos, debido a la calidad.
- La calidad del modelo de contrato para la modalidad de mantenimiento de vías ha sido positivo, el cual se demuestra la relación entre las variables de estudio.

Fernando Carpio (2017), desarrolló el trabajo de investigación titulado “SISTEMA INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN DE ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS RURALES EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, en la universidad de Cuenca, en dicha investigación se propuso como objetivo general diseñar para los entes gubernamentales que operan en la Provincia del Azuay un sistema institucional para la gestión de estrategias de planificación y conservación de caminos rurales en la provincia del Azuay, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- Dentro del presente proyecto de titulación se realiza una propuesta para un modelo de gestión vial, que administra de una manera eficaz, eficiente y efectiva la red vial de la provincia, que integre todos los elementos de las carreteras, manteniendo niveles de confort, seguridad, y confiabilidad en estándares óptimos y aceptables para los usuarios y beneficiarios de las vías a intervenir.
- Al mantener una vía, en muy buen estado de su calzada, mediante una adecuada estrategia de conservación con acciones de intervención en una combinación de Mantenimiento Rutinario y Periódico (MR&MP) representa para las instituciones encargadas de la gestión vial en su territorio, un ahorro significativo de dinero en la conservación de toda la red bajo su competencia.
- Entre los varios modelos de conservación, se propone el modelo de mantenimiento integral, pues se ajusta a los requerimientos de nuestras vías, obteniendo grandes ventajas, entre ellas, la liberación al estado de la carga laboral, rápidas respuestas para atender a los problemas presentados, se mantiene la transitividad y seguridad vial.
- Se concluyó, que el interés de muchas instituciones públicas, frente a la Gestión Vial, es netamente político y de captación de votos, pues muchas veces, el interés es más por el mantenimiento y mejoramiento vial de vías

afirmadas, en relación a mantener una red vial pavimentada. Sin considerar el daño social y económico que representa, es por ello, que se debe asesorar con criterios técnicos de conservación y rehabilitación, para orientar de mejor manera a las autoridades en la inversión de los recursos públicos.

- Una vía, tendrá un buen funcionamiento durante el periodo de diseño, si y solo si, los factores como son los estudios y diseños definitivos y a su vez la construcción, fue realizada correctamente, para lo cual se debe concientizar al personal técnico, para que se desarrollen los proyectos con los más altos grados de confiabilidad. A su vez se complementa con un programa de conservación, el cual deberá necesariamente aplicarse en el momento justo y con las acciones necesarias, el desfase de esta situación, provocará, realizar actuaciones inferiores a las requeridas y por lo tanto a la destrucción de la vía, o por otra parte se puede realizar acciones prematuras, provocando inversiones innecesarias.

René Rodríguez (2011), desarrolló el trabajo de investigación titulado “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”, en la universidad Técnica de Ambato, en dicha investigación se 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 dicho investigador llegó a las siguientes conclusiones y son:

- 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 beneficiosos para los usuarios viales.
- 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.

- Entre los varios modelos de conservación, se propone el modelo de mantenimiento integral, pues se ajusta a los requerimientos de nuestra vía, obteniendo grandes ventajas, entre ellas, la liberación al estado de la carga laboral, rápidas respuestas para atender a los problemas presentados, se mantiene la transitividad y seguridad vial.
- Se determinó, que el interés de muchas Instituciones Públicas, frente a la Gestión Vial, es netamente político y de captación de votos, pues a muchos políticos, les interesa más la construcción de una obra, en relación a mantener una red vial. Sin considerar el daño social y económico que representa, es por ello, que se debe asesorar con criterios técnicos de conservación y rehabilitación, para orientar de mejor manera a las autoridades en la inversión de los recursos públicos.
- Una vía, tendrá un buen funcionamiento durante el periodo de diseño, si y solo si, los factores como son los estudios y diseños definitivos y a su vez la construcción, fue realizada correctamente, para lo cual se debe concientizar al personal técnico, para que se desarrollen los proyectos con los más altos grados de confiabilidad. A su vez se complementa con un programa de conservación, el cual deberá necesariamente aplicarse en el momento justo y con las acciones necesarias, el desfase de esta situación, provocará, realizar actuaciones inferiores a las requeridas y por lo tanto a la destrucción de la vía, o por otra parte se puede realizar acciones prematuras, provocando inversiones innecesarias.
- Uno de los factores que determinará el éxito de la intervención de conservación, es el inventario vial, pues nos permitirá conocer exactamente las condiciones actuales, sus principales problemas, la manera de enfrentarlos, lo cual nos permite programar actuaciones y presentar presupuestos para lograr mantener nuestras vías.
- El tráfico es un factor determinante, pues si está mal concebido, se puede dar el caso de que la vía se exponga a una mayor repetición de cargas de tráfico,

provocando que la estructura se deteriore, por lo que se debe evaluar continuamente el tráfico presente en la vía y sobre todo sus cargas admisibles.

Antecedentes nacionales.

Luis Ramírez (2023), desarrolló el trabajo de investigación titulado “SERVICIO PARA LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO PERIÓDICO Y RUTINARIO DEL CAMINO VECINAL EMP.PE10C (DV. SAN ANDRES) - HUANCACALLA - EMP.LI127 (LLAMPAO). LONGITUD: 17.60 KM. LA LIBERTAD – PATAZ”, en la universidad Privada del Norte, en dicha investigación se propuso como objetivo general aplicar los Términos de Referencia del DU N° 70-2020 para mejorar la Inspección por parte de la municipalidad Provincial de Pataz y por ende la conservación vial del Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp.PE-10C(Dv. San Andres) - Huancacalla - Emp.LI-127(Llampao). Longitud: 17.60 km. La Libertad - Pataz, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- El servicio de Mantenimiento se logró mediante la constante inspección que realizó la Municipalidad Provincial de Pataz al contratistas Consorcio Guma quien fue el ejecutor del servicio de mantenimiento periódico y rutinario del camino Vecinal Emp.PE-10C(Dv. San Andres) - Huancacalla - Emp.LI-127(Llampao). Finalmente mejorando la conservación Vial.
- Se determinó las tres fases descritas en el plan de trabajo de los TDR del DU N° 70 -2020 para la Inspección por parte de la Municipalidad Provincial de Pataz del Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico y Rutinario del Camino Vecinal Emp.PE-10C(Dv. San Andres) - Huancacalla - Emp.LI-127(Llampao). Longitud: 17.60 km. La Libertad – Pataz.
- Se realizó visitas a campo para la Inspección de la Municipalidad Provincial de Pataz para terminar el Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Periódico del Camino Vecinal Emp.PE-10C(Dv. San Andres) - Huancacalla - Emp.LI-127(Llampao). Longitud: 17.60 km. La Libertad – Pataz, hasta el 31 de diciembre de 2020
- Se realizó visitas a campo para la Inspección de la Municipalidad Provincial de Pataz para terminar el Servicio para la Ejecución del Mantenimiento Rutinario del Camino Vecinal Emp.PE-10C(Dv. San Andres) - Huancacalla -

Emp.LI-127(Llampao). Longitud: 17.60 km. La Libertad – Pataz, hasta el 31 de diciembre de 2023.

Airtwon Bustillos (2020), desarrolló el trabajo de investigación titulado “CONSERVACIÓN VIAL EN RELACIÓN A LA CALIFICACIÓN DE CONDICIÓN PROMEDIO DEL CAMINO VECINAL, YAROCA - YURACMAYO. TARMA 2019”, en la universidad Peruana los Andes, en dicha investigación se propuso como objetivo general determinar el efecto de la conservación vial en relación a la calificación de condición promedio del camino vecinal, Yaroca – Yuracmayo, Tarma 2019., donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- La relación que existe entre la conservación vial y el itinerario del camino vecinal Yaroca-Huaripampa-Yuracmayo, es que debe actualizarse para el año 2020 una nueva intervención de conservación periódica, de acuerdo a su calificación de condición promedio vial.
- Los daños evaluados determinan que nivel de conservación vial debe de realizarse para el 2020, para el presente estudio se concluye que es de conservación Periódica para el camino vecinal, Yaroca – Yuracmayo.
- Se determinó que calificación corresponde para el camino vecinal, Yaroca – Yuracmayo, de tal manera que los daños no pueden ser atendidos por conservación rutinaria, porque serán consecuentes y la inversión no será reflejada para mejorar la transitabilidad del camino.
- Los daños en el camino son cada vez de aumento, además estos ocasionan pérdidas económicas y demoras de viaje para los centros poblados que lo comunican, de tal manera se pierde el objeto principal de la existencia de los caminos que es de la comunicación y transporte.
- El inventario de condición vial del camino vecinal Yaroca – Yuracmayo refleja con una calificación de 394.63, el cual señala la conservación Periódica, por tal se hizo presente el estudio ante Provias Descentralizado mediante el Instituto Vial Provincial Municipal de Tarma, el mes de abril del 2019.

Mirian Juárez (2017), desarrolló el trabajo de investigación titulado “Reducción de costos en mantenimiento aplicando modelo de gestión para la conservación vial en la carretera Lima – Canta, 2017 - Tramo: Santa Rosa de Quives – Canta”, en la universidad César Vallejo, en dicha investigación se propuso como objetivo general determinar en qué medida la aplicación del modelo de Gestión para la conservación vial reduce los costos de mantenimiento del tramo Santa Rosa de Quives – Canta, Lima 2017, donde dicho investigador llegó a las siguientes conclusiones y son:

- Existe una insuficiente gestión de mantenimiento en la vía en estudio, cuyos datos, relacionados con la satisfacción del usuario muestra que existe influencia de la gestión de mantenimiento en los niveles de satisfacción en los usuarios en la carretera Shapaja-Chazuta.
- El cumplimiento de los trabajos de mantenimiento rutinario en la carretera Shapaja Chazuta, se ubica predominantemente en el nivel medio, entonces se puede afirmar que el mantenimiento rutinario influye directa y significativamente en la satisfacción de los usuarios de la vía.
- La aplicación del mantenimiento periódico de la vía en estudio se ubica entre el nivel medio (68,7%) y bajo (26,9%), con un mínimo porcentaje de pobladores que acepta la ejecución de estos trabajos; con lo cual, relacionando esto con los resultados de la satisfacción mediante la prueba de correlación, se evidencia que el mantenimiento periódico tiene una relación directa y significativa de influencia en la satisfacción de los pobladores usuarios de la carretera.

Julio Ferreira (2012), desarrolló el trabajo de investigación titulado “ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PERIÓDICO EN UNA CARRETERA DEL PERÚ”, en la universidad de Piura, en dicha investigación se propuso como objetivo general establecer los términos en los cuales se desarrollarán las actividades de mantenimiento rutinario y mantenimiento periódico de la carretera Huancayo – Imperial – Izcuchaca – Ayacucho e Imperial – Pampas – Mayocc, manteniendo la transitabilidad con condiciones de seguridad y confort para el usuario, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- Los servicios de conservación son necesarios para proteger el patrimonio vial de un país. Como se mencionó, este tipo de contrato fue uno de los primeros. Actualmente, ya se cuentan con varios proyectos a nivel nacional, cada uno de ellos tomando como base estos primeros proyectos, los cuales han sido mejorados en la evaluación de niveles de servicio y ha servido para uniformizar criterios entre el contratista y los inspectores de PROVIAS NACIONAL.

Antecedentes regionales.

Patricia Montero (2018), desarrolló el trabajo de investigación titulado “GESTION DE CONSERVACION VIAL PARA EL MEJORAMIENTO DE CARRETERAS DE PROVIAS NACIONAL- CASO OBRA: “SERVICIO DE GESTION Y CONSERVACION VIAL POR NIVELES DE SERVICIO DEL CORREDOR VIAL HUANUCO – LA UNION – HUALLANCA – DV. ANTAMINA y PTE. TINGO – LLATA – ANTAMINA”, en la universidad de Huánuco, en dicha investigación se propuso como objetivo general determinar en qué medida la gestión de la conservación vial mejora en las carreteras de Provias Nacional - caso obra: “Servicio de Gestión y Conservación Vial por niveles de servicio del corredor vial Huánuco - La Unión – Huallanca – Dv. Antamina y Pte. Tingo – Llata – Antamina, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- Uno de los componentes importantes el cual va determinar que se realice una exitosa intervención de Conservación Vial es el Plan de Gestión Vial, pues permitirá registrar todas las condiciones en las que se encuentra la carretera, los principales problemas que presenta y por ende permite programar actividades logrando un buen mantenimiento de la carretera.
- La Conservación Vial contribuye a la seguridad para el usuario previniendo deterioros en todos los componentes de la infraestructura vial.
- El Cumplimiento de los Niveles de Servicio exigidos por el Termino de Referencia mejora a las carreteras de Provias Nacional, debido a que los pavimentos son estructuras que están diseñadas para entregar a los usuarios seguridad y comodidad al conducir, esto significa que el corredor vial debe entregar un nivel de servicio exigido por el Termino de Referencia antes de la realización de la conservación periódica como posterior a ella.

Sergi Espíritu, Melissa Rodas y Diana Ponce (2017), desarrollaron el trabajo de investigación titulado “EL PRESUPUESTO Y EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LOS CAMINOS VECINALES DEL INSTITUTO VIAL PROVINCIAL MUNICIPAL DE PUERTO INCA - HUÁNUCO 2012 - 2015”, en la universidad Nacional Hermilio Valdizán, en dicha investigación se propuso como objetivo general analizar la influencia del presupuesto del Instituto Vial Provincial Municipal en el mantenimiento rutinario de los caminos vecinales de la Provincia de Puerto Inca - Huánuco: 2012 – 2015, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- La ejecución de actividades de mantenimiento vial rutinario, y la ejecución de la inspección y/o supervisión de estos trabajos fueron los 147 que predominaron durante los años fiscales presupuestales estudiados, seguido del pago de remuneraciones y cargas sociales que variaron desde el año 2012 que fue de S/. 88,322.41 hasta el año 2014 que fue de S/ 197,153.24, demostrándonos el crecimiento vegetativo del personal administrativo que viene laborando en dicha institución, y el mayor número de trabajos de mantenimiento ejecutados.
- Las evaluaciones hechas a los presupuestos de los años fiscales desde el 2012 al 2015 nos muestran la eficiencia que tuvo el Instituto Vial Provincial Municipal de Puerto Inca al ejecutar el servicio de mantenimiento vial rutinario en los caminos vecinales, generándose un dilema en la evaluación del año 2014 para la dotación del presupuesto del año fiscal 2015.
- Se logró conformar 6 Micro empresas encargadas de brindar el servicio de mantenimiento vial rutinario de caminos vecinales, generando empleo para un aproximado de 50 trabajadores (mano de obra no calificada), quienes percibieron un sueldo entre S/. 700.00 y S/. 1,000.00, de estos el mayor porcentaje ha participado en labores de roce, limpieza de cuneta, bacheo, relleno y compactado y limpieza de alcantarillas, a la vez mostraron estar en desacuerdo con los montos presupuestales asignados, dado que existen mayores pedidos de mantenimiento rutinario de otros tramos.
-

Jorge Ortega (2016), desarrolló el trabajo de investigación titulado “ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES SUPERFICIALES DEL PAVIMENTO UTILIZANDO LOS MÉTODOS DEL PCI (ÍNDICE DE CONDICIÓN DE PAVIMENTOS) Y DEL MTC, PARA SU TIPO DE MEJORAMIENTO Y/O REHABILITACIÓN. EN EL JR. 2 DE MAYO DEL DISTRITO DE HUÁNUCO”, en la universidad Nacional Hermilio Valdizán, en dicha investigación se propuso como objetivo general determinar la condición superficial de la pista, para su tipo de mejoramiento y/o rehabilitación en la pista del jr 2 de mayo del distrito de Huánuco, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- De los 19 tipos de fallas del ASTM D6433 de pavimentos rígido se encontraron 7 tipos de fallas con su respectiva severidad, alta, media y baja, se analizaron los tipos de fallas de acuerdo a sus severidades, siendo el más representativo o el que incide mas es la severidad Alta de losa dividida con 153 losas de falla del pavimento rígido, le sigue 140 losas de falla en grietas lineales y 105 losas de falla en desconchamiento.
- También se pueden observar que del 100% tenemos un 9% en estado regular, el 36% un estado muy malo y con un 55% de pavimento rígido fallado. - Según el ASTM D6433 el promedio del PCI nos da un valor de 9 cuya clasificación es Fallado, pero en el análisis de las muestras de la cuadra 1 a la 22 el pavimento rígido ha fallado y necesita una reconstrucción de toda la vía, ya que el jr. 2 de mayo es unas de las vías principales que tiene la zona urbana de Huánuco.
- Se aplicó el método del MTC que da un resultado de índice de condición de pavimento de 113, de acuerdo a la clasificación de condición se requiere una reconstrucción del Jr. 2 de mayo de la zona urbana de la ciudad de Huánuco (ver cuadro N°33 y el gráfico N° 22).
- Al analizar por el método del PCI y por el MTC, por las dos formas nos sale que la vía del jr. 2 de mayo necesita una reconstrucción inmediata, ya que dicha vía es principal y con un tráfico considerable. Lo cual permitirá una mejor transitabilidad y confort para los usuarios.

Rafael Arrieta (2017), desarrolló el trabajo de investigación titulado “IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LAS MICRO EMPRESAS DE MANTENIMIENTO VIAL RUTINARIO EN LAS FAMILIAS DEL DISTRITO DE YANAHUANCA, PROVINCIA DANIEL ALCIDES CARRION-REGION PASCO - 2016”, en la

universidad Nacional Hermilio Valdizán, en dicha investigación se propuso como objetivo general Identificar el Impacto Económico y social de las actividades de las Micro Empresas con el Mantenimiento Vial Rutinario de los Caminos Vecinales en las familias del Distrito de Yanahuanca Provincia Daniel Alcides Carrión-Pasco, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión

- Las actividades de las Micro Empresas de Mantenimiento Vial Rutinario generan impactos positivos en la economía y son una opción efectiva debido a que se observa un incremento en el aporte económico familiar, incremento oportunidades de empleo e emprendimiento empresarial en el ámbito rural donde ambos tienden a ser escasos, algunas se han capitalizado y han incursionado en otros campos, más allá de la actividad de mantenimiento. Este tipo de Microempresas abren oportunidades en el incremento de las ventas de los diferentes productos en oferta.
- Evidentemente las actividades de Mantenimiento Vial Rutinario Generan un impacto positivo en el desarrollo Social por lo que colabora directamente en promover la equidad de género y a enfrentar el grave problema social del desempleo, permitiendo otorgar previsión y seguridad social a su vez logrando convertirse en un importante instrumento para impulsar el desarrollo local en la educación, salud, vivienda por lo que han sido fuente de capacitación a muchas personas que no la tenían de ninguna especie.
- El posicionamiento de las Microempresas de Mantenimiento Vial Rutinario fortaleció el desarrollo Económico Social de la población objetivando afianzando los efectos positivos mostrados en el buen estado de los caminos y vías rurales, incrementos económico familiar, generación de empleo, generación de oportunidades de negocio, equidad de género y mayor acceso a la educación en los diferentes niveles

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Mantenimiento rutinario y periódico

Mantenimiento vial

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), menciona que el mantenimiento vial, en general, es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino y, de esta

manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico. En la práctica lo que se busca es preservar el capital ya invertido en el camino y evitar su deterioro físico prematuro.

Las actividades de mantenimiento se clasifican, usualmente, por la frecuencia como se repiten: rutinarias y periódicas. En la realidad todas son periódicas, pues se repiten cada cierto tiempo en un mismo elemento. Sin embargo, en la práctica las rutinarias se refieren a las actividades repetitivas que se efectúan continuamente en diferentes tramos del camino y las periódicas son aquellas actividades que se repiten en lapsos más prolongados, de varios meses o de más de un año. Bajo estas consideraciones, se definen el mantenimiento rutinario y el mantenimiento periódico, de la siguiente manera:

Mantenimiento Rutinario:

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), refiere que 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. Tiene como finalidad principal la preservación de todos los elementos del camino con la mínima cantidad de alteraciones o de daños y, en lo posible, conservando las condiciones que tenía después de la construcción o la rehabilitación. Debe ser de carácter preventivo y se incluyen en este mantenimiento, las actividades de limpieza de las obras de drenaje, el corte de la vegetación y las reparaciones de los defectos puntuales de la plataforma, entre otras. En los sistemas tercerizados de mantenimiento vial, también se incluyen actividades socio ambientales, de atención de emergencias viales menores y de cuidado y vigilancia de la vía.

Mantenimiento Periódico:

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), Es el 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 y de corregir algunos defectos puntuales mayores.

3.2.2. Objetivos del mantenimiento de carreteras

MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2016), explica que los objetivos de las presentes especificaciones generales de mantenimiento de carreteras son:

- Mejorar la eficacia y la eficiencia de las labores de mantenimiento de la red vial nacional no concesionada.
- Brindar estándares verificables para un conjunto amplio de actividades de mantenimiento de las carreteras.

MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2016), refiere que las especificaciones generales de mantenimiento forman parte de los contratos celebrados por el Instituto Nacional de Vías para la conservación de las carreteras no concesionadas a cargo de la Nación. Los usuarios podrán advertir que estas especificaciones, por sí solas, no ofrecen un registro completo de los procesos y procedimientos relacionados con las actividades de mantenimiento incluidas en ellas, por lo que se deberán leer e interpretar en conjunto con las especificaciones generales de construcción de carreteras y las normas de ensayo de materiales del Instituto. Dado que las actividades que comprende la conservación vial son casi ilimitadas, la gran mayoría de ellas no forma parte de este documento, motivo por el cual todas aquéllas que se deban realizar en desarrollo de un contrato determinado y no se encuentren incluidas aquí, se ejecutarán de acuerdo con lo que establezcan las especificaciones particulares aplicables al contrato, las cuales prevalecerán sobre las generales y podrán modificarlas o complementarlas. Es por ello que todas las actividades de mantenimiento que no estén cubiertas por especificaciones particulares, se ejecutarán conforme a las presentes especificaciones generales, siempre y cuando dichas actividades formen parte de ellas. En todas las actividades de mantenimiento descritas en las presentes especificaciones generales se entenderá que su contenido

rige para las materias que expresan sus respectivos títulos, en tanto no se opongan a lo establecido en la ley de contratación vigente y en el pliego de condiciones que dio origen al contrato. En caso contrario, prevalecerá siempre el contenido de las disposiciones recién citadas.

3.2.3. Actividades preventivas en carreteras

STRUCTURALIA (2016), menciona que la normativa cita como actuación a desarrollar dentro de la empresa, que la prevención deberá integrarse en su sistema general de gestión, con la implantación de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales. El primer paso que se debe dar es la elección de la modalidad a través de la cual se desarrollará la actividad preventiva. Con ello se identificarán los posibles riesgos y los medios de protección que se emplearán para evitarlos. En el caso de la conservación de carreteras, nos encontraremos principalmente las siguientes acciones: vialidad, conservación de firmes y pavimentos, conservación del entorno de la carretera, conservación ambiental, elementos complementarios, conservación y mantenimiento de equipos e instalaciones eléctricas y la conservación y mantenimiento de túneles en carreteras. Los riesgos y medios de protección de cada una de estas actividades se enumeran a continuación.

1. Conservación de firmes y pavimentos:

STRUCTURALIA (2016), menciona que el bacheo, parcheo, reparación de mordientes con mezclas asfálticas, reconstrucción de pavimentos, tratamiento superficial, fresado, colocación de micro aglomeramiento en frío o en caliente, aglomerado drenante en capa superficial y aglomerado en capas de refuerzo, sellado de grietas, sellado de juntas de tableros de puentes.

2. Conservación del entorno de la carretera

Obras de tierra: Colocación o reparación de la malla de protección, retirada de desprendimientos al pie de desmontes, perfilado de taludes en tierra, colocación y reposición de escollera y gaviones.

Obras de drenaje: limpieza, reparación y revestimiento de cunetas, limpieza y reparación de caños, tajeas, alcantarillas, reposición de bordillos, limpieza y reposición de drenaje subterráneo y colectores y limpieza, reparación y construcción de bajantes, arquetas y pozos.

3.2.4. Limpieza de alcantarillas en carreteras

MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2009), explica que en esta operación consiste en limpiar, destapar, remover, retirar y transportar a botaderos autorizados, todo material extraño del interior de alcantarillas de tubo, losas, cajones, sifones, etc., incluyendo las cámaras de entrada y de salida, de manera de dejar libre la sección de escurrimiento original. Ésta operación no incluye la limpieza de los canales de entrada y salida, la que deberá ejecutarse de acuerdo con la operación limpieza de fosos., contrafosos y canales.

MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2009), explica que para este procedimiento de trabajo se considera toda la longitud de alcantarillas, sifones u otras obras de drenaje similares, se deberá retirar cuidadosamente toda materia extraña que implique una disminución de la sección, o algún tipo de impedimento al libre escurrimiento de las aguas. Los sifones se limpiarán en toda su extensión, incluyendo las cámaras de acceso y salida. Los métodos que se utilicen para ejecutar estas labores no deberán implicar riesgos para los trabajadores ni para la estabilidad y normal operación de las estructuras ni de las obras circundantes. Para la ejecución de estos trabajos no se deberán cortar las aguas de regadío sin la autorización previa de sus usuarios, asociación de canalistas o entidad responsable del uso de esas aguas. Los materiales extraídos con la limpieza deberán trasladarse a botaderos

autorizados; cumpliendo las especificaciones Ambientales Generales para el Mantenimiento de éste volumen.

- **Limpieza de Alcantarillas y Sifones, de hasta 1 m de Altura**

MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2009), alude que la operación comprende la remoción de todos los materiales que se encuentren depositados dentro de alcantarillas y sifones de hasta 1 m de altura, así como de las correspondientes cámaras de entrada y salida, de acuerdo a lo especificado.

Se cuantificará por metro (m) de longitud de ducto de alcantarilla o sifón limpia e incluyendo las cámaras de entrada y salida, si corresponde.

3.2.5. Control de la vía

SEGURIDAD MINERA (2017), establece que el Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor en Calles y Carreteras señala que problemas de gran magnitud pueden ocurrir cuando el tránsito debe circular a través de una vía en construcción, en mantenimiento o cuando se realizan obras en los servicios públicos que afectan la normal circulación de la vía

El documento indica que es necesario dotar de todos los dispositivos de control a dichas áreas. De esta manera puede guiarse la circulación vehicular y disminuir los inconvenientes propios que afectan al tránsito.

Los dispositivos de control utilizados en las zonas en trabajo deberán colocarse antes del inicio de las obras, debiendo mantenerse adecuadamente durante la totalidad y se debe considerar de la siguiente manera:

- En el caso que los trabajos sean por etapas, se colocarán aquellos dispositivos correspondientes a la etapa en ejecución.
- En los casos de control del tránsito durante la noche, deberán utilizarse señales reflectorizantes y dispositivos de iluminación (mecheros, linternas, luces intermitentes).

- Las señales y los demás dispositivos deberán mantenerse limpios y legibles todo el tiempo; en el caso que no reúnan las condiciones descritas, deberán ser reemplazadas inmediatamente.
- Las tranqueras y los postes o soportes de las señales deberán estar debidamente contruidos; y, en el caso de sufrir deterioro, deberán ser reparados inmediatamente.
- Los dispositivos de control de tránsito colocados a través de zonas de trabajo deberán ser retirados una vez culminadas las labores realizadas.

3.2.6. Conservación de derecho de vía

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), explica que el derecho de vía lo constituyen el camino y las franjas de terreno laterales contiguas a la plataforma del camino, en las cuales se encuentran obras complementarias, obras accesorias, servicios y se incluyen los taludes de los cortes y de los terraplenes. El mantenimiento de esta zona contribuye a la seguridad de los usuarios y a la estabilidad de la vía. Normalmente, el mantenimiento es una actividad de rutina, aunque se requieren algunas acciones periódicas ocasionalmente.

Las principales actividades de mantenimiento rutinario que se deben ejecutar en la zona del derecho de vía, son las siguientes:

- La limpieza de toda la zona, la cual comprende el retiro de las basuras, de escombros y de toda clase de material extraño.
- El tratamiento de la vegetación que consiste en el roce de la vegetación menor, en el control de la vegetación mayor mediante la poda, corte y/o retiro de árboles existentes cuya presencia pueda afectar la visibilidad o producir daños en la vía.
- La protección de los taludes que incluye principalmente el control de la erosión, el desquinche o peinado de los taludes, y la remoción de los pequeños derrumbes de hasta 50 metros cúbicos.

REPÚBLICA DEL PERÚ (2008), refiere que el derecho de Vía es la faja de terreno de ancho variable dentro del cual se encuentra comprendida la carretera, sus obras complementarias, servicios, áreas previstas para futuras obras de ensanche o mejoramiento, y zonas de seguridad para el usuario. Dentro del ámbito del Derecho de Vía, se prohíbe la colocación de publicidad comercial exterior, en preservación de la seguridad vial y del medio ambiente.

Mantenimiento del derecho de vía

Los presupuestos de ejecución y de mantenimiento de las obras viales, incluirán acciones de terminación y limpieza de las áreas laterales a la plataforma de la carretera, dentro del derecho de vía público, que comprenden, terrenos de pendientes laterales variadas.

3.2.7. Calidad del servicio vial

MANTENIMIENTO VIAL (2011), refiere que en el mantenimiento vial debe tener actividades de fiscalización y control de calidad en cada servicio de mantenimiento, independiente de la forma (administración o contrato) deberá tener un Fiscal (persona física o jurídica), el cual tendrá la potestad de decidir sobre la calidad de los materiales y del trabajo realizado, no estando autorizado para alterar las estipulaciones del contrato, ni expedir instrucciones contrarias a los planos y especificaciones del servicio contratado. Al término de los trabajos el Fiscal hará la inspección final, la cual determinará la aceptación o no de los servicios. Asimismo, es de fundamental importancia el control de los materiales utilizados, los cuales deben estar 100% de acuerdo a los requisitos establecidos en las especificaciones técnicas. Todos los materiales serán sujetos a inspección, pruebas y ensayos para su aprobación. Considerando lo expuesto se pone de manifiesto la importancia de la elección del Fiscal, puesto que, de su actuación, depende la calidad de los servicios ejecutados, y por ende del cuidado en la aplicación de los recursos públicos.

3.2.8. Transporte cómodo en carreteras

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES, (2018), menciona que el transporte cómodo esta asociado a la seguridad vial, el cual contempla los procedimientos de prevención de accidentes como parte de los procedimientos rutinarios de conservación. La actividad incluye un inventario permanente calificado, para programar la actividad requerida de prevención y de corrección.

3.2.9. Cuidado de la carretera

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), para explica que se debe tener en cuenta las características físicas a mantener en los caminos, teniendo en cuenta las principales características físicas que se deben mantener en un camino para garantizar condiciones satisfactorias al tránsito vehicular son la capacidad de soporte y la regularidad superficial. Resistencia estructural de la vía para soportar las cargas vehiculares que circulan repetidamente por ella. Con tal propósito es necesario utilizar material granular con partículas duras, resistentes a la abrasión, durables, sin partículas planas, blandas o desintegrables y sin materia orgánica, terrones de arcilla u otras sustancias perjudiciales.

3.2.10. Reparación de la carretera

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), refiere que el tema asociado está la atención de emergencias viales, donde esta concordante con el mantenimiento rutinario se prevé realizar actividades que coadyuven a evitar la presentación de emergencias viales y a minimizar sus efectos en caso de ocurrencia. En este sentido este tipo de mantenimiento realiza acciones de inspección de la vía, informa y apoya su atención cuando ellas ocurran, así mismo se puede apreciar la limpieza de derrumbes menores de hasta 50 metros cúbicos se atiende como una actividad normal del mantenimiento rutinario.

3.2.11. Reparación de baches en carreteras

FIXER (2020), menciona que se da las siguientes actividades:

- Limpiar la superficie donde va a colocarse el asfalto en frío con el objetivo de garantizar la unión del producto a dicha superficie, eliminando el polvo y residuos presentes.
- verter el asfalto en frío sobre dicha superficie y extenderlo correctamente con un rastrillo u objeto similar.
- En cuenta que al compactar el producto se perderá volumen por lo que vierte más si es necesario. El espesor recomendado de la capa oscila entre los 3 y los 5 centímetros. Si quieres hacer haces capas con mayor espesor, no hay problema, puedes hacerlo, pero siempre en capas sucesivas de máximo 5 cm, para asegurar la correcta compactación.
- Una vez está todo el proceso de puesta en obra finalizado ya se puede pisar por encima y abrir la calle al tráfico rodado. Es una apertura al tráfico prácticamente inmediata

BERGKAMP (s.f), explica que las soluciones de bacheo en carretera se dan cuando la carretera no tiene un buen mantenimiento y aparecen baches que son peligrosos para los conductores y pueden dañar a los vehículos. Una de las formas más comunes de formarse un bache es cuando el agua de las precipitaciones se infiltra en el pavimento. Esa humedad acumulada se congela y se expande durante el tiempo frío, rompiendo el asfalto de modo que el tráfico pueda dañarlo muy rápidamente – produciendo así un bache. La superficie existente se deteriora a diario a medida que el tráfico pasa por esas áreas.

Las carreteras son nuestra forma principal de transporte y es importante mantener el número en baches al mínimo.

Tres métodos más comunes de reparación de baches

- Echar y compactar
- Bacheadora integral
- Aspersión de materiales

3.2.12. Reparación de hundimientos en carreteras

STRUCTURALIA (2018), explica que, si el problema está muy extendido, puede llegar a ser necesaria la sustitución del firme de hormigón por

aglomerado asfáltico. Para minimizar la afección al tráfico es necesario ir a otro tipo de soluciones más rápidas de ejecutar y que permiten mantener tráfico abierto. Las soluciones más habituales consisten en la consolidación del terraplén mediante:

- **Vibro compactación.**

Es una técnica de mejora de suelos mediante vibración profunda. Es aplicable en suelos granulares. La mejora del terreno se consigue por la reducción de huecos entre partículas gracias a la vibración producida por el vibrador en su proceso de entrar y salir del suelo tratado.

- **Columnas de grava.**

Consiste en la introducción de columnas de grava en terrenos blandos ayudados, en muchas ocasiones, con tubos metálicos para la consolidación de los mismos. Las columnas de grava, también conocidas como vibro sustitución, son una técnica de mejora de suelos mediante vibración profunda y aporte de gravas al terreno. Se utiliza para mejora de suelos muy blandos a medios (arenas limosas, limos, limos arcillosos, arcillas, rellenos heterogéneos, etc.).

- **Inyección:** de un terreno implica la introducción en el mismo, para reducir su grado de permeabilidad y/o mejorar sus condiciones mecánicas, de una mezcla fluida que posteriormente fragua y endurece. Las inyecciones más frecuentes son las lechadas de cemento con bentonita, arcilla u otros aditivos con las técnicas siguientes:

1. **Impregnación.** La lechada discurre por los poros y fisuras de macizos rocosos rellenando los huecos.
2. **Compactación o desplazamiento.** Una mezcla espesa se fuerza con altas presiones para que desplace el terreno.
3. **Fracturación hidráulica.** La lechada se fuerza con altas presiones y abre y rellena las fisuras desplazando también el terreno.

- **Jet-grouting:**

Es un proceso que consiste en la desagregación del suelo (o roca poco compacta), mezclándolo, y parcialmente sustituyéndolo, por un agente cementante (normalmente cemento). La desagregación se consigue mediante un fluido con alta energía, que puede incluir el propio agente cementante.

3.2.13. Protección de taludes inestables

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES, (2018), refiere que la estabilización de taludes consiste en realizar obras puntuales de estabilización tales como tendido o escalonamiento de taludes, encauzamiento de aguas mediante drenaje superficial y subterráneo y/o construcción de obras de contención, entre otras, de acuerdo al estudio geotécnico de estabilización, previamente realizado. El objetivo es evitar la ocurrencia de derrumbes en la carretera, que afecten la normal circulación del tránsito, y que pongan en riesgo de accidentes a los usuarios de la vía.

3.2.14. Limpieza de vegetación en carretera

ASPECTOS CONCEPTUALES, NIVELES DE SERVICIO, INVENTARIO DE CONDICIÓN (s.f.), menciona que el control de vegetación se da a través del corte y eliminación de malezas, hierbas, pequeños arbustos y ambos lados del camino, tal que permitan la visibilidad adecuada y brinde seguridad a los usuarios

- **Rose y limpieza:**

Consiste en el corte y posterior eliminación de la vegetación que crece a ambos lados de la carretera, obstaculizando la visualidad del conductor.

- **Objetivo:**

Controlar el crecimiento de la vegetación

- **Equipos y herramientas:**

Por lo general las herramientas necesarias para la ejecución de esta actividad son la carretilla, machete, tijera podadora, hachas, serrucho, señales de seguridad y otros.

- **Procedimiento y ejecución:**

1. colocar señales y elementos de seguridad
2. cortar la vegetación y raíces existentes en las bermas, taludes y derecho de vía, la altura de la vegetación no sobrepasará los 30cm, medidos desde el nivel del terreno natural
3. el material procedente del roce será colocado dentro de los límites de derecho de vía, en ningún caso podrá ser depositado en la superficie de rodadura, accesos a viviendas, canales y zanjas, al culminar la jornada de trabajo se eliminará el material de los MDE
4. retiras las señales de seguridad

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), menciona que los aspectos socio ambientales que requieren atención durante el mantenimiento rutinario, siendo este una actividad vial que se reconocen de suma importancia y se deben considerar en la ejecución del mantenimiento rutinario y del mantenimiento periódico. Al respecto, las principales medidas socio-ambientales están relacionadas con la limpieza de la vía, el manejo de basuras, la extracción de material de canteras y de zonas de préstamo, el aprovechamiento de fuentes de agua, el uso de sitios para depósito de materiales excedentes, el cuidado de las aguas, el manejo de la vegetación que incluye el roce, la poda y la siembra, y la descontaminación visual, entre otras.

MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2016), establece que los mantenimientos en carreteras tienen ciertas actividades y son las siguientes:

- **Protección de la flora y fauna**

Siempre que los trabajos de mantenimiento se realicen en zonas donde exista el peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, en especial en las temporadas denominadas de verano, el Contratista deberá tener un especial cuidado y vigilancia, evitando la realización de fogatas o cualquier otro evento que pueda originar un incendio.

El Contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para evitar que su personal realice actividades que afecten innecesariamente la vegetación nativa o efectúe labores de caza o pesca que se encuentren vedadas. Además, deberá implementar todas las acciones que resulten aplicables del Proyecto 3 “Protección de fauna” (PBSE-4.3-13) del Programa 4 “Biodiversidad y servicios ecosistémicos”, de la guía ambiental para proyectos de infraestructura del Instituto Nacional de Vías.

En aquellos entornos en los cuales se detecte una asociación de alto valor ecológico entre la vegetación y la fauna, se deberán reprogramar, en conjunto con el Interventor, los trabajos de desmonte y limpieza hacia épocas que no afecten el ciclo reproductivo o se analizará la posibilidad de reducir la extensión de las obras, con el fin de minimizar el impacto sobre ambos elementos.

Por ningún motivo se permitirá la ejecución parcial o total de actividad de mantenimiento alguna a través de la incineración, ni siquiera mediante quemas controladas.

- **Recuperación de la vegetación**

Siempre que los trabajos de mantenimiento contratados y aprobados produzcan un daño no contemplado que afecte la cubierta vegetal en zonas de préstamo, sitios de disposición de sobrantes o campamentos, será de completa cuenta y riesgo del Contratista la recuperación de la cubierta vegetal, creando las condiciones óptimas que posibiliten a corto plazo la implantación de especies herbáceas y a largo plazo la colonización de la vegetación nativa, actividades que adelantará

atendiendo a cabalidad las instrucciones de la autoridad ambiental competente.

Cuando el proyecto lo contemple, la vegetación que se utilice para el recubrimiento de taludes deberá ser de rápido crecimiento y regeneración, para minimizar los efectos de procesos de erosión incipientes.

El Contratista deberá satisfacer los requerimientos del Proyecto 2 “Manejo del descapote y la cobertura vegetal” (PBSE-4.1-11) del Programa 4 “Biodiversidad y servicios eco sistémicos”, de la guía ambiental para proyectos de infraestructura del Instituto Nacional de Vías, en relación con el manejo del material vegetal de desmonte y descapote, el manejo de la vegetación que debe permanecer y la disposición de los residuos vegetales.

3.2.15. Señalización de la vía

DIRECCIÓN GENERAL DE CAMINOS Y FERROCARRILES (2006), menciona que la señalización contiene ciertos elementos de seguridad vial, es por ello que las señales de tránsito se colocan en el camino con el propósito de contribuir a prevenir accidentes, reduciendo los riesgos, mediante dispositivos de información que contienen advertencias, prohibiciones o detalles de la vía o de los lugares por donde ella pasa. También, se emplean otros elementos, como las barreras de protección, para disminuir la severidad de los accidentes en caso de presentarse. El objetivo de mantenimiento es procurar que las señales y los elementos estén siempre limpios, visibles, situados correctamente y en la posición adecuada. Además, se deben eliminar avisos o retirar paneles o avisos comerciales que distraigan a los conductores, produzcan contaminación visual y deterioren el paisaje natural.

Las principales actividades de mantenimiento rutinario que deben realizarse son las siguientes:

- La limpieza de las señales verticales y, en casos puntuales, la recuperación o reposición de algunas de ellas.
- El mantenimiento rutinario de los hitos kilométricos o postes de referencia y, en algunos casos puntuales, su reparación o reemplazo.
- La limpieza de guarda vías.
- El pintado de cabezales de alcantarillas, barandas de puentes, sardineles de pontones, elementos visibles de muros y otros elementos.

MANUAL DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS (2016), explica que la señalización se deberá realizar en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes sobre la materia, en particular el manual de señalización vial del Ministerio de Transporte y los numerales 1.5.3 y 1.5.4 del Capítulo 1 del manual de mantenimiento de carreteras del Instituto Nacional de Vías. No se podrán iniciar actividades que afecten la libre circulación por una vía, sin que se hayan colocado los elementos reglamentarios de señalización. Estos elementos deberán ser modificados o retirados siempre que corresponda, tan pronto como se modifique o desaparezca la afectación a la libre circulación que originó su colocación.

En todos los casos en los cuales la señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará obligado a cumplir los requisitos que aquellos establezcan sobre el particular, siendo de cargo del Contratista los gastos en que incurra dicho organismo en ejercicio de las facultades de inspección que le correspondan.

El Contratista deberá, así mismo, señalar adecuadamente los sitios de almacenamiento de los materiales por utilizar en los diferentes procesos de mantenimiento y deberá tomar las medidas necesarias para que los materiales, instalaciones y obras que constituyan el objeto del contrato, no sufran daños o perjuicios como consecuencia de cualquier fenómeno natural previsible de acuerdo con la situación de la obra y en consonancia con las condiciones propias de los trabajos y de los materiales por utilizar. El costo que ello implique deberá estar incluido dentro de los costos de administración de los

precios de los ítems contractuales, ya que por estos conceptos el Instituto Nacional de Vías no le efectuará ningún abono directo.

3.3. Bases conceptuales

3.3.1. Señalización de carreteras

Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (s.f.), menciona que la señalización vial, se entiende por el conjunto de estímulos que condicionan la actuación del individuo que los recibe frente a unas circunstancias (riesgos, seguridad, precaución, etc. que se pretenden resaltar. La aplicación del concepto anterior en el tránsito vehicular es de suma importancia, ya que forma parte del lenguaje de todo conductor por lo tanto es necesario conocer y aprender los colores y formas de cada señal y para ello se debe tener en cuenta de la siguiente manera:

- **SEÑALES VERTICALES**

Las señales verticales son placas fijadas en postes o estructuras instaladas sobre la vía o adyacentes a ella, que mediante símbolos o leyendas determinadas cumplen la función de prevenir a los usuarios sobre la existencia de peligros y su naturaleza, reglamentar las prohibiciones o restricciones respecto del uso de las vías, así como brindar la información necesaria para guiar a los usuarios de las mismas. De acuerdo con la función que cumplen, las señales verticales se clasifican en:

- 1. Señales preventivas.**

Llamadas también de prevención, tienen por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de una condición peligrosa y la naturaleza de ésta. Los colores utilizados son amarillo para el fondo, el negro para las letras y orlas.

- 2. Señales reglamentarias:**

Tienen por objeto indicar a los usuarios de la vía las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso. Los colores utilizados son Fondo blanco; orlas y franjas diagonales de color rojo; símbolos, letras y números en negro.

3. Señales informativas

Tienen por objeto guiar al usuario de la vía suministrándole la información necesaria sobre la identificación de localidades, destinos y direcciones, etc.

- **SEÑALES HORIZONTALES**

Corresponde a la aplicación de marcas viales conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, aceras y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la circulación de vehículos o personas.

3.3.2. Actividades de mantenimiento rutinario

Instituto Nacional de Vías (1996), menciona que se denomina mantenimiento rutinario el conjunto de acciones necesarias para que la carretera conserve su valor patrimonial en perfecto estado de funcionamiento, en toda su longitud, los índices que se presentan son para establecer la satisfacción de las labores de limpieza, ornato, estado superficial de la calzada, obras de drenaje, de mantenimiento de puentes, de prevención, etc.

3.3.3. Obras de mantenimiento periódico

Instituto Nacional de Vías (1996), denomina que el mantenimiento periódico es la ejecución de actividades programadas con una periodicidad superior a seis meses y que tienen como objetivo principal actuar en el momento oportuno para la conservación del "Patrimonio Vial".

CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. **Ámbito de estudio**

El ámbito de estudio está comprendido por la carretera que se ubica en el tramo Distrito de Margos - Pumamayo - KM 00+000 AL KM 1+380 - Huánuco 2023, cuyo se encuentra ubicado geográficamente en el distrito de Margos, provincia de Huánuco y departamento de Huánuco.

4.2. **Tipo y nivel de investigación**

Para la presente investigación se considera el tipo aplicada, cuya finalidad está determinada en resolver problemas concretos y prácticos que pueden darse en la realidad, así mismo este tipo de investigación permite la solución de problemas reales. Es por ello que la presente investigación está relacionada con el mantenimiento periódico y rutinario cuyo efecto será la conservación de la vía, es por ello que se llevara diferentes actividades con la finalidad de evaluar dicha carretera diferentes ítems.

Según el autor Arias (2012) define que la investigación explicativa se encarga de buscar el porque de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa – efecto.

El nivel de estudio que se considera en la presente investigación está definido por el nivel explicativo, cuya finalidad se centra en busca la causa efecto de las variables propuestas en el trabajo de investigación.

4.3. **Población y muestra**

4.3.1. **Descripción de la población**

McClave, Benson y Sincich (2008), afirman que una población es un conjunto de unidades usualmente personas, objetos, transacciones o eventos; en los que estamos interesados en estudiar” (p. 7).

Para ello la población que confirmara en la presente investigación es la carretera que está comprendida en el tramo Distrito de Margos - Pumamayo.

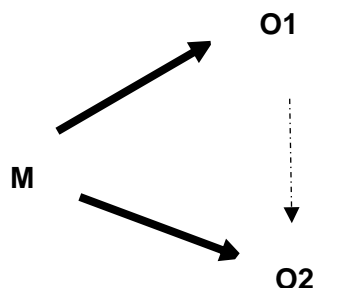
4.3.2. Muestra y método de muestreo

En la presente investigación la muestra está comprendida por la carretera en el tramo del distrito de Margos – Pumamayo, específicamente la muestra será en el KM 00+000 AL KM 1+380, cuyo lugar será realizaran todas las actividades que comprenden en el proyecto de tesis, para ello se consideró 6 tramos.

El método de muestreo que se utilizara en la presente investigación es el muestreo por conveniencia del investigador, cuya técnica de muestreo es no probabilístico y a su vez es no aleatorio, es muy utilizado para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso por parte del investigador.

4.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación que se utilizó en el presente trabajo es el tipo no Experimental; recalando que esta investigación, no se manipularan las variables propuestas en el trabajo de estudio directamente por el investigador.



Dónde:

- M** = Carretera del distrito de Margos – Pumamayo- tramo
KM 00+000 AL KM 1+380
- O1** = variable independiente
- O2** = variable de dependiente
- i** = incidencia

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnicas

La técnica que se utilizara en el trabajo de estudio está definida por la observación directa cuya finalidad tiene realizar el trabajo de campo para realizar la calificación de la condición de la carretera cada 200 metros, haciendo un recorrido por toda la plataforma y examinar todo tipo de desperfectos o fallas técnicas que puede presentarse y el nivel de daño que actualmente tiene la muestra de estudio.

4.5.2. Instrumentos

El instrumento que se utilizará para la recolección de datos será una guía de observación, cuya elaboración y estructuración estará a cargo del mismo investigador

4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos.

Para la presente investigación la validación del instrumento para el recojo de datos, se dará a través del juicio de expertos, el cual estará conformado por 5 profesionales expertos en el tema, quienes tienen la responsabilidad de brindar valores por cada ítem que se considere.

4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos

En la presente investigación la confiabilidad del instrumento, se estimará a través del coeficiente alfa de Crombach, concordante con los valores dados por los jueces expertos, se podrá saber cuan confiable él es instrumentó de investigación.

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

En la presente investigación se realizará la recolección de datos de campo a través de la aplicación del instrumento de investigación, luego se procederá a tabular los datos de información que se obtengan para plasmarlo en el programa

de Microsoft Excel 2003 y el SPSS versión 23, obteniendo los resultados de la investigación quien formará parte de la estadística descriptiva.

Los resultados obtenidos serán procesados mediante graficas o barreras, tablas y su respectiva interpretación por cada ítem considerado en el proyecto de tesis, para luego culminar con él informe final de tesis.

4.7. Aspectos éticos

Los aspectos éticos que se consideren en la presente investigación están definidos por el consentimiento y autorización por parte de las autoridades que comprende la unidad de análisis.

CAPITULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Análisis descriptivo

En el presente capítulo se presenta los resultados obtenidos de la evaluación en campo.

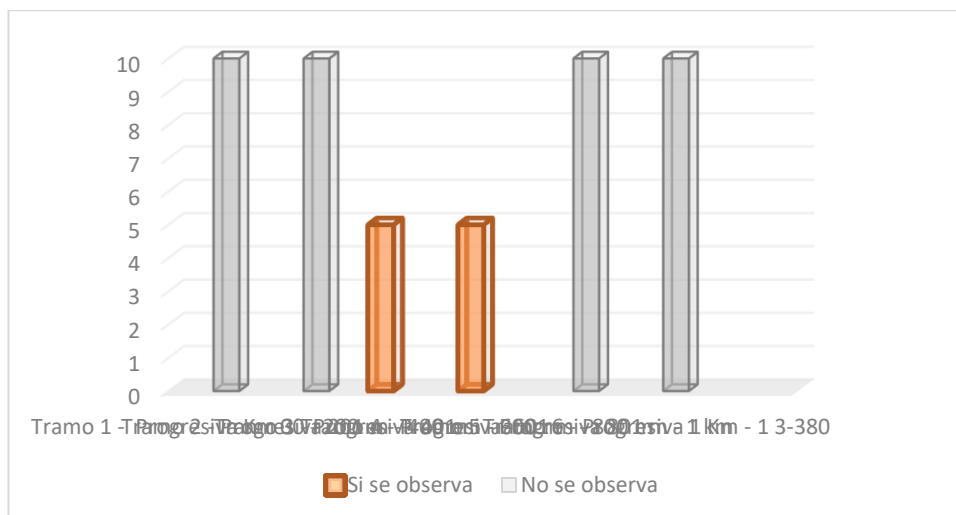
Tabla N° 1

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x			x	x
No se aprecia			x	x		

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 1.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 5 y 6 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA que hubo la eliminación de material (piedras) que obstaculizaban el libre tránsito, mientras que en los tramos 3,4 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que existe piedras en la vía es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

Tabla N° 2

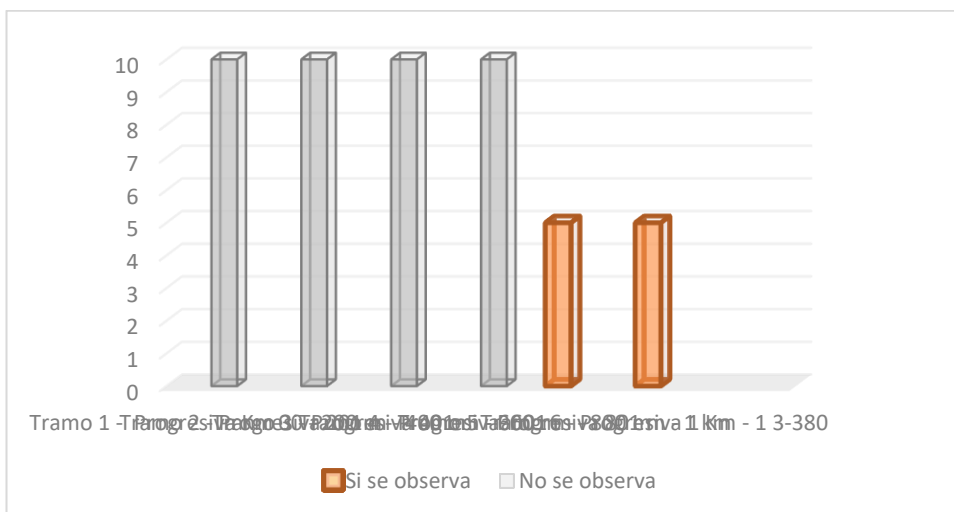
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x		
No se aprecia					x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 2.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA la autoridad competente realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía, mientras que en los tramos 5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra descuidado y en mal estado, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

Tabla N° 3

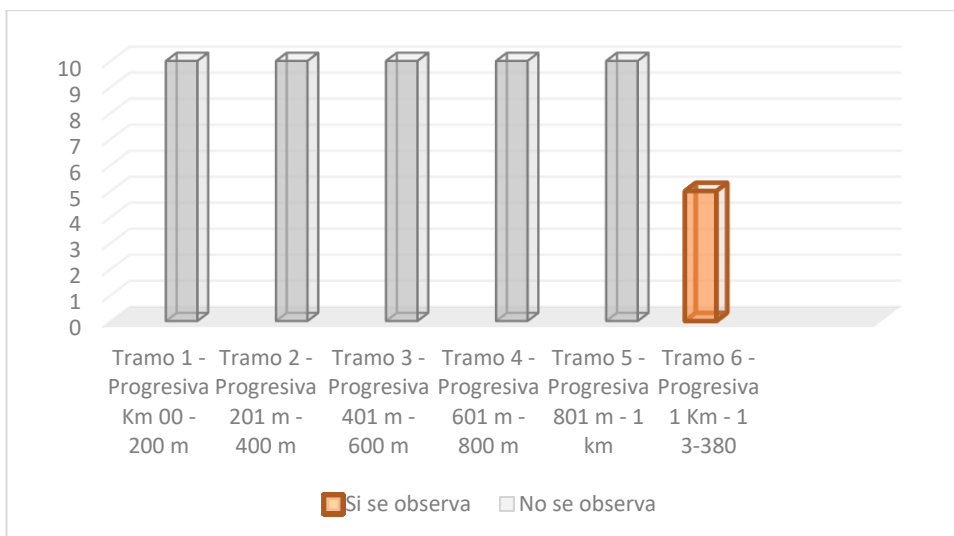
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.

TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x	x	
No se aprecia						x

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 3.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA , la autoridad competente realizo el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares, mientras que en los tramos 6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, en enanche en este tramo, teniendo una parte angosta, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

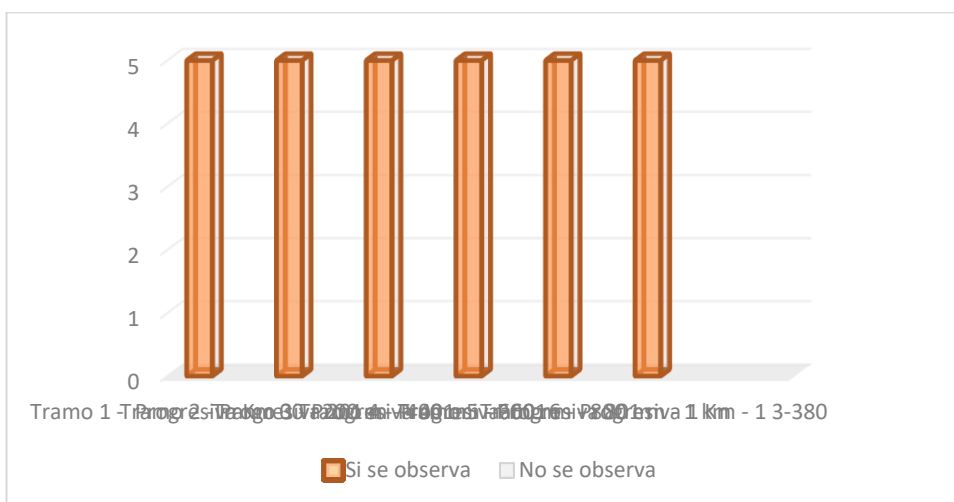
Tabla N° 4

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de brindar seguridad vial.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x	x	x
No se aprecia						

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 4.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA, cuya carretera es muy transitada y expuestas a peligros, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

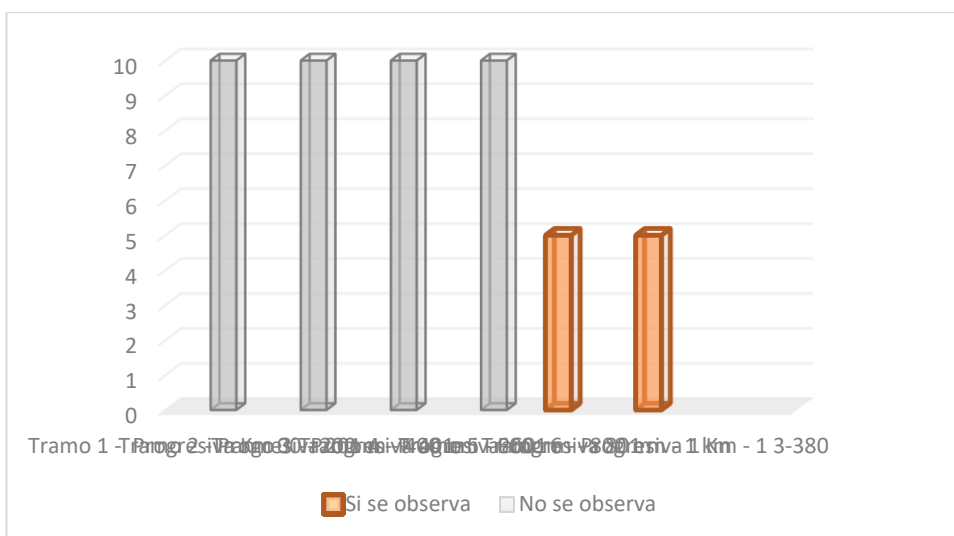
Tabla N° 5

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de brindar seguridad vial.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x		
No se aprecia					x	x

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 5.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR, cuya carretera es muy transitada y expuestas a peligros, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

Tabla N° 6

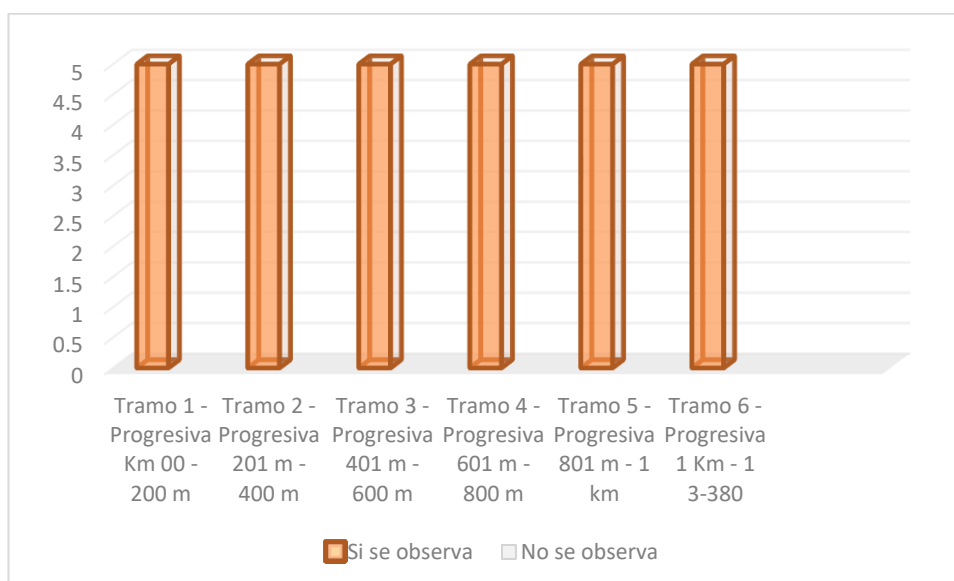
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.						
TRAMO	1	2	3	4	5	6
	Km 00-200m	201m-400m	401m-600m	601m-800m	801m- 1Km	Km 1-1 380m
Si se aprecia						
No se aprecia	x	x	x	x	x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 6.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la señalización referente a zonas inestables con el fin de evitar cualquier siniestro en la carretera al momento de ser utilizada, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

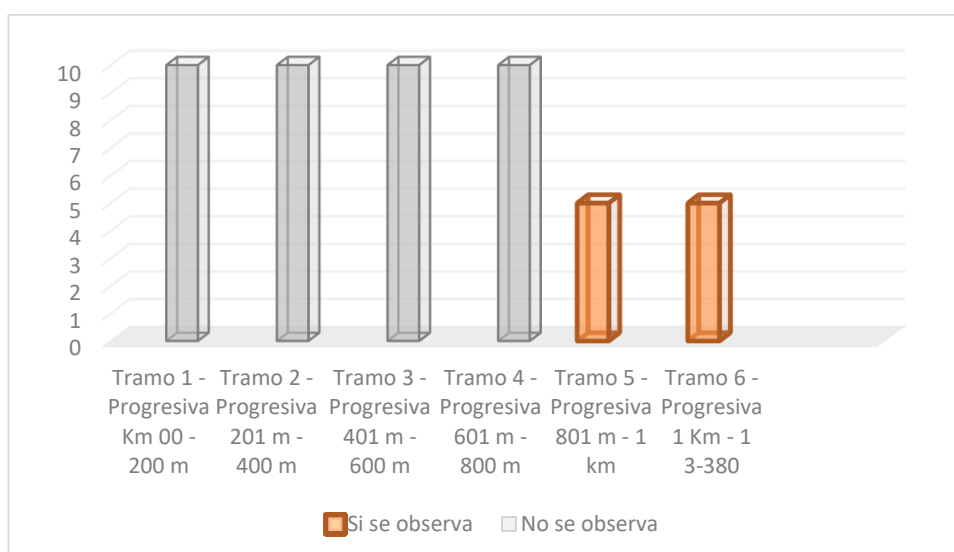
Tabla N° 7

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x		
No se aprecia					x	x

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 7.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. – Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIAR que en estos tramos la carretera se encuentra en óptimas condiciones que garantizara un transporte cómodo y seguro, mientras que en los tramos 5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra en mal estado, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

Tabla N° 8

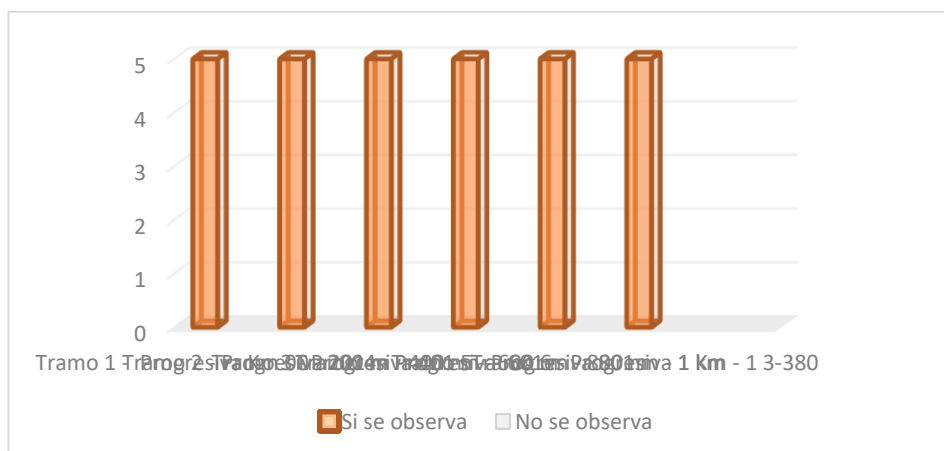
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia						
No se aprecia	x	x	x	x	x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 8.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) toda vez que en el trabajo no se presente este defecto en la vía, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

Tabla N° 9

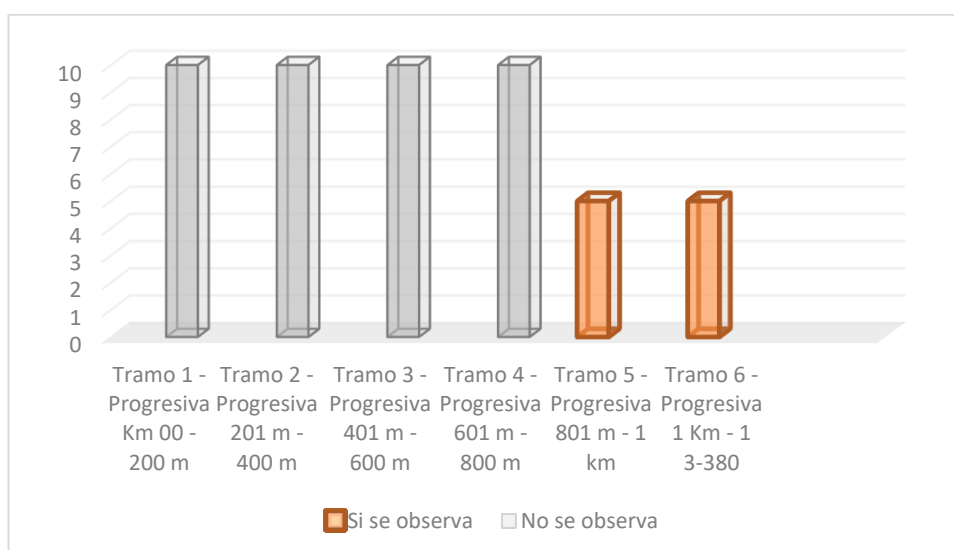
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x		
No se aprecia					x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 9.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía, toda vez que existe vestigios que si fue reparado, mientras que en los tramos 5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra en mal estado y existe muchos baches que dificultan el libre tránsito, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

Tabla N° 10

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023”

Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.

TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia						
No se aprecia	x	x	x	x	x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 10.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores toda vez que realizado el recorrido de la carretera no se evidencio algún deslizamiento de tierra, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

Tabla N° 11

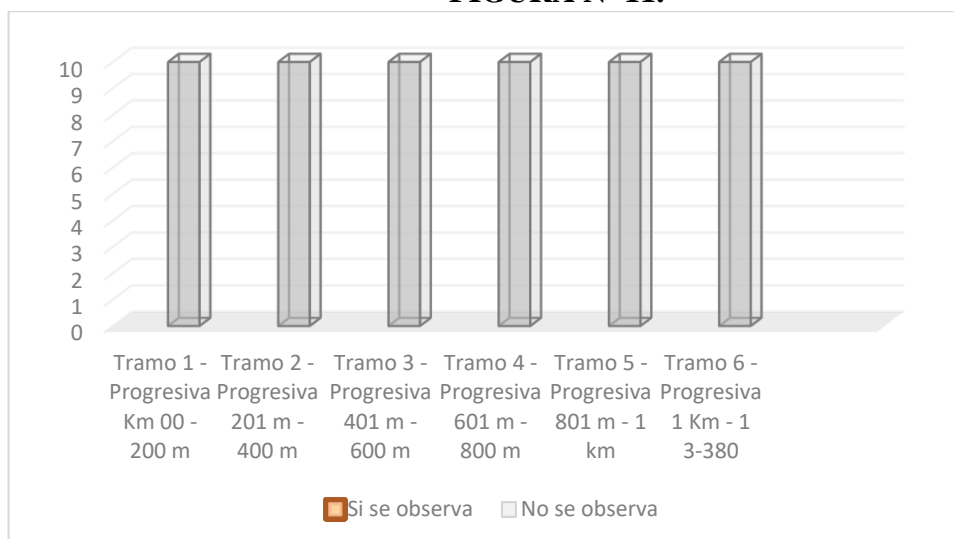
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.						
TRAMO	1 Km 00-200m	2 201m-400m	3 401m-600m	4 601m-800m	5 801m- 1Km	6 Km 1-1 380m
Si se aprecia	x	x	x	x	x	x
No se aprecia						

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA N° 11.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA que se haya realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, todo vez que no existe vestigios de estos residuos es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

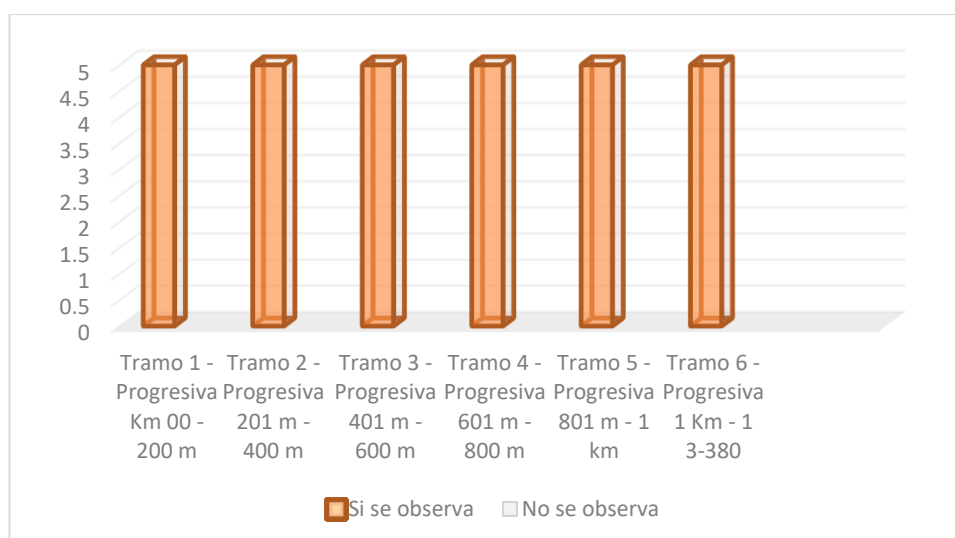
Tabla N° 12

Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.						
TRAMO	1	2	3	4	5	6
	Km 00-200m	201m-400m	401m-600m	601m-800m	801m- 1Km	Km 1-1 380m
Si se aprecia						
No se aprecia	x	x	x	x	x	x

Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 12.



Fuente. – Guía de observación
Elaboración. - Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3,4,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera, toda vez que no existe vegetación que obstaculice dicha carretera, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa NO.

Tabla N° 13

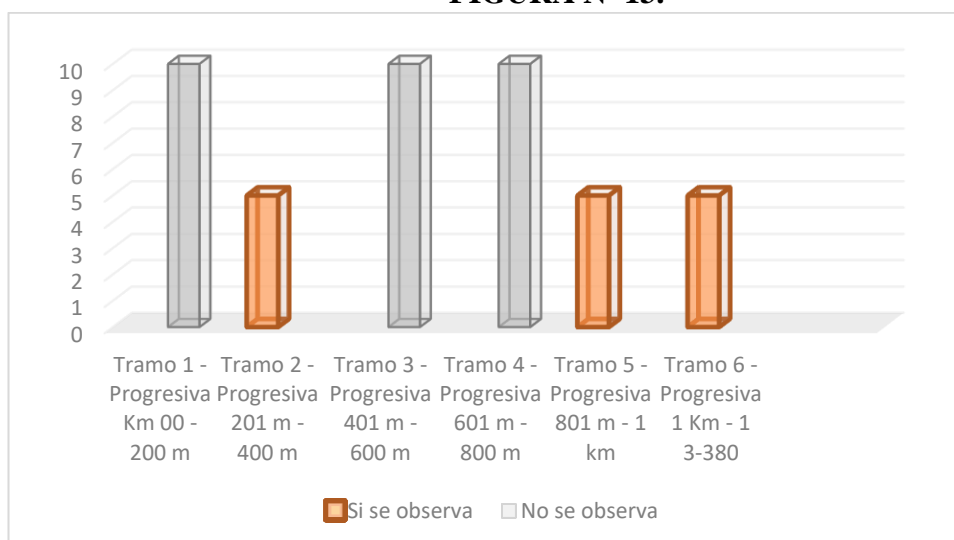
Resultados de la evaluación de campo de la carretera en el tramo: “**TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023**”

La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con la finalidad que en tiempos de lluvias discurra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.						
TRAMO	1	2	3	4	5	6
	Km 00-200m	201m-400m	401m-600m	601m-800m	801m- 1Km	Km 1-1 380m
Si se aprecia						
No se aprecia	x	x	x	x	x	x

Fuente. – Guía de observación

Elaboración. - Propia

FIGURA Nª 13.



Fuente. – Guía de observación

Elaboración. – Propia

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Se puede observar que realizado el trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA que la autoridad competente haya realizado la limpieza de las cunetas, mientras que en los tramos 2,5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra las cunetas descuidadas porque existe saturación de agua y tierra haciendo que estos tramos presentes ciertos deterioros a la carretera, es por ello que se puede identificar que el mayor porcentaje se centra en la alternativa SI.

5.2. Análisis inferencial y/o contrastación de hipótesis

Prueba de hipótesis general

Se formuló la siguiente hipótesis general, la misma que será contrastada con el estadístico Chi cuadrado de Pearson para verificar la incidencia de una variable sobre otra.

HiG. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

HoG. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario no influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Tabla 1

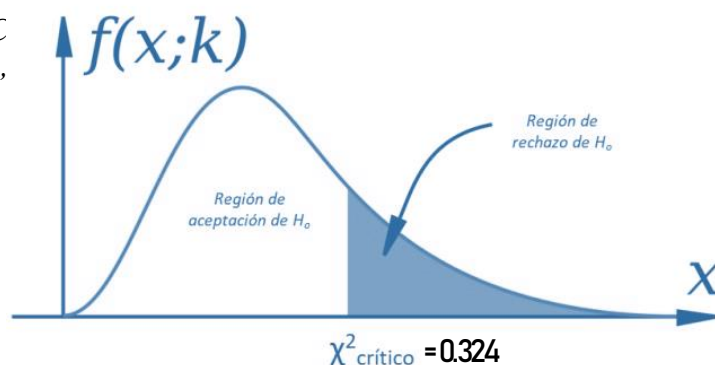
“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”

	Valor	Df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.324^a	3	.000
Razón de verisimilitud	.352	3	.923
Asociación lineal por lineal	.078	1	.779
N° de casos validos	20		

- a. Casillas (2.4%) han esperado un recuento menor que 5 el recuento mínimo esperado es 3.12.

Figura 1

“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU
INCIDENCIA EN LOS MARGOS”



Fuente: Resultados de la aplicación de instrumento de investigación

De la tabla 1 y figura 1, se puede verificar que habiendo aplicado el estadístico chi cuadrado de Pearson con la finalidad de verificar que El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, los resultados indican que el p-valor es 0.00 menor al nivel de significancia límite de 0.05 por lo que rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; también se observa que el X^2 calculado 324^a es menor al X^2 tabulado 357.04. Por ello y en base a la evidencia estadística encontrada se puede concluir que con un nivel de confianza del 95% que El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Prueba de hipótesis específica 1

Se formuló la siguiente hipótesis específica 1, la misma que será contrastada con el estadístico Chi cuadrado de Pearson para verificar la incidencia de

Hi₁. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

H₀₁. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario no influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Tabla 2

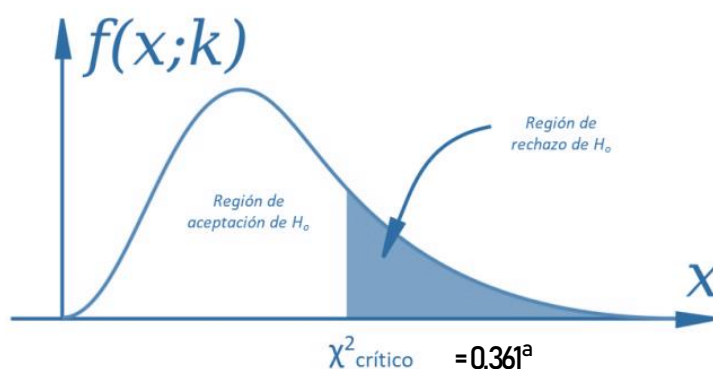
“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”

	Valor	Df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.338 ^a	3	.001
Razón de verisimilitud	.332	3	.923
Asociación lineal por lineal	.079	1	.879
N° de casos validos	20		

a. Casillas (2.4%) han esperado un recuento menor que 5 el recuento mínimo esperado es 3.12.

Figura 2

“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”



Fuente: Resultados de la aplicación de instrumento de investigación

De la tabla 2 y figura 2, se puede verificar que habiendo aplicado el estadístico chi cuadrado de Pearson con la finalidad de verificar que el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, los resultados indican que el p-valor es 0.01 menor al nivel de significancia límite de 0.05 por lo que rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; también se observa que el X^2 calculado 338^a es menor al X^2 tabulado 384.01. Por ello y en base a la evidencia estadística encontrada se puede concluir que con un nivel de confianza del 95% que El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Prueba de hipótesis específica 2

Se formuló la siguiente hipótesis específica 2, la misma que será contrastada con el estadístico Chi cuadrado de Pearson para verificar la incidencia de

Hi₁. La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Ho₁. La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Tabla 3

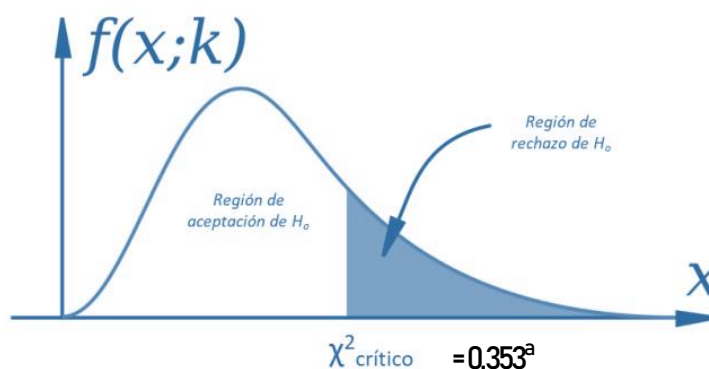
“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”

	Valor	Df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.353 ^a	3	.001
Razón de verisimilitud	.342	3	.923
Asociación lineal por lineal	.079	1	.879
N° de casos validos	20		

- a. Casillas (2.4%) han esperado un recuento menor que 5 el recuento mínimo esperado es 3.12.

Figura 3

“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”



Fuente: Resultados de la aplicación de instrumento de investigación

De la tabla 3 y figura 3, se puede verificar que habiendo aplicado el estadístico chi cuadrado de Pearson con la finalidad de verificar que La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, los resultados indican que el p-valor es 0.01 menor al nivel de significancia límite de 0.05 por lo que rechazamos la H_0 y aceptamos la H_a ; también se observa que el X^2 calculado 453^a es menor al X^2 tabulado 379.22. Por ello y en base a la evidencia estadística encontrada se puede concluir que con un nivel de confianza del 95% que La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Prueba de hipótesis específica 3

Se formuló la siguiente hipótesis específica 3, la misma que será contrastada con el estadístico Chi cuadrado de Pearson para verificar la incidencia de

Hi₁. La conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Ho₁. La conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

Tabla 4

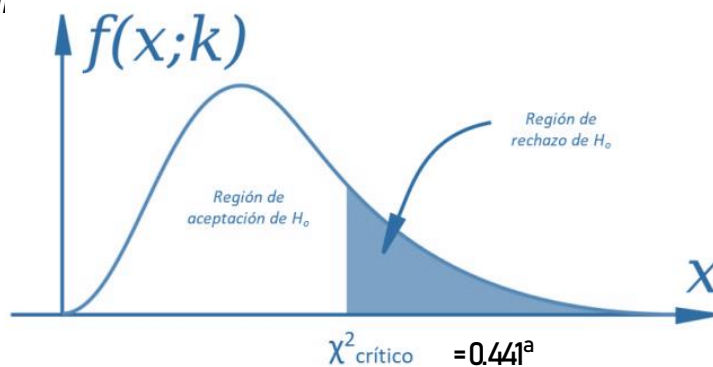
“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”

	Valor	Df	Significancia asintótica (Bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	.441^a	3	.001
Razón de verisimilitud	.342	3	.923
Asociación lineal por lineal	.079	1	.879
N° de casos validos	20		

a. Casillas (2.4%) han esperado un recuento menor que 5 el recuento mínimo esperado es 3.12.

Figura 4

“GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES Y SU INCIDENCIA EN LA SEGURIDAD VIAL - TRAMO COLLPASH – ANTAPITER – MARGOS”



De la tabla Fuente: Resultados de la aplicación de instrumento de investigación estadístico chi cuadrado de Pearson con la finalidad de verificar que La conservación de la carretera

influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, los resultados indican que el p-valor es 0.01 menor al nivel de significancia límite de 0.05 por lo que rechazamos el H_0 y aceptamos la H_a ; también se observa que el X^2 calculado 441^a es menor al X^2 tabulado 462.02. Por ello y en base a la evidencia estadística encontrada se puede concluir que con un nivel de confianza del 95% que La conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

5.3. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos de la investigación desarrollada se pueden apreciar que el mantenimiento periódico y rutinario realizado en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, a través del trabajo de campo de los 06 tramos de la carretera conformado cada uno por 200 m, se pudo apreciar que el tramo 1, 2, 3 y 4 se direcciona a la alternativa SI SE APRECIA la autoridad competente realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía, mientras que en los tramos 5,6 se direcciona a la alternativa NO SE APRECIA, toda vez que se encuentra descuidado y en mal estado, es por ello que se puede deducir muchas veces que las autoridades cuando requieren o se encuentran en plena campaña política realizan proyectos que no son sostenibles con el tiempo, y su duración no cumple con lo estipulado en el expediente, otro factor muy influyente está referido a la contratación de contratistas que suelen realizar este tipo de servicios sin tener la experiencia mínima, donde muchas veces se ve el pago y favorecimiento político, es por ello que no tenemos carreteras que no cumplen con su objetivo de brindar seguridad en lo largo de su construcción, razón por el cual esta investigación se asimila mucho con los resultados obtenidos con Fernando Carpio (2017), quien desarrolló el trabajo de investigación titulado “SISTEMA INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN DE ESTRATEGIAS DE PLANIFICACIÓN Y CONSERVACIÓN DE CAMINOS RURALES EN LA PROVINCIA DEL AZUAY”, en la universidad de Cuenca, en dicha

investigación se propuso como objetivo general diseñar para los entes gubernamentales que operan en la Provincia del Azuay un sistema institucional para la gestión de estrategias de planificación y conservación de caminos rurales en la provincia del Azuay, donde dicho investigador llegó a la siguiente conclusión que el interés de muchas instituciones públicas, frente a la Gestión Vial, es netamente político y de captación de votos, pues muchas veces, el interés es más por el mantenimiento y mejoramiento vial de vías afirmadas, en relación a mantener una red vial pavimentada. Sin considerar el daño social y económico que representa, es por ello, que se debe asesorar con criterios técnicos de conservación y rehabilitación, para orientar de mejor manera a las autoridades en la inversión de los recursos públicos.

5.4. Aporte científico de la investigación

La presente investigación el aporte científico se establece en conocer más a profundo sobre el mantenimiento periódico y rutinario de las carreteras, evaluada dicha investigación se puede establecer que si existe una gran importancia sobre este tema y más está ligada a la conservación de la plataforma cuando se realiza de una forma eficiente por lo que debe entenderse que no solo es construir carreteras sino también tener un punto muy importante es la de su mantenimiento una vez construidas. Las carreteras por lo general son dañadas a través de una fase de lento deterioro con fallas poco perceptibles para pasar a una fase en la que el deterioro se acelera presentando un colapso de las estructuras para finalmente producir su destrucción total. Por esta razón, el mantenimiento de las carreteras es esencial, otro punto es el desinterés de las autoridades al no querer intervenir inmediatamente, toda vez que esperan hasta que la carretera presente graves y fallas técnicas que su construcción y costo se eleve más cuando pudieron ser subsanadas en un corto tiempo y a bajo costo. Muchas de las carreteras por las que circulamos a diario tienen asfalto en mal estado, lo que puede provocar un peor agarre y un aumento de la distancia de frenado. Es comprensible que la inversión en tiempos de crisis se reduzca para

la construcción de nuevos edificios, pero no es aconsejable descuidar el estado de una carretera existente que los conductores utilizan a diario.

El mantenimiento de carreteras y vías (mantenimiento de vías terrestres) es importante porque de esta manera se asegura la vida útil esperada de las mismas, manteniendo un buen funcionamiento de la carretera.

CONCLUSIONES

Esta investigación conducida y realizada, en el tramo CARRETERA EN EL TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 llegó a las siguientes conclusiones y son las siguientes:

- Se llegó a determinar que realizado la evaluación en campo el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influyo en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, confirmando que el tramo en estudio se encuentra gran parte en un estado bueno y otros en condiciones de regular.
- Se llegó a determinar que de los resultados obtenidos de la investigación confirman que el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influyo en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, percibiéndose que el tramo 1,2,3,4 y 5 si cuentan con el derecho de vía, mientras el tramo 6 por razones de a diferentes factores no cuenta con el derecho de vía óptimo.
- Se llegó a determinar que realizado el estudio en campo se puede apreciar la reparación de la plataforma vial que está referido a la reparación de baches influyo positivamente en brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.
- Se llegó a determinar que realizado el trabajo de campo se pudo ver que después del mantenimiento que se le dio se observa que la conservación de la carretera referido a limpieza de cunetas si influyo en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023, toda vez que el agua es un recurso que afecta y deteriora a la plataforma de las carreteras.

SUGERENCIAS

Al haber realizado y evaluado directo en campo la muestra en estudio se pudo identificar alguna sugerencia que se expone de la siguiente manera:

- Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Huánuco realizar el inventario de la condición vial, del distrito de Margos para su evaluación y poder intervenir de una forma eficiente y tener carreteras seguras.
- Se recomienda a las autoridades del Distrito de Margos, transmitir información actualizada al Ministerio De Transportes y Comunicaciones, respecto a la situación actual que se tiene en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380, con el fin de poder intervenir de una forma integral y segura.
- Se recomienda a las autoridades del distrito de Margos, realizar un diagnóstico vial, a través de su gerencia de obras con el fin de captar las deficiencias y la falta de limpieza de cunetas que hay en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 y así poder subsanarlo.
- Se recomienda a la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de ciudad de Huánuco a través del área de proyectos ejecutar los trabajos de mantenimiento periódico y rutinario, en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380, con mayor frecuencia, como limpieza de cunetas, ensanchamiento de la vía y otros que conlleven a la seguridad de la vía, en los meses que no exista muchas precipitaciones de lluvia.

REFERENCIAS

Aspectos conceptuales, niveles de servicio, inventario de condición (s.f), MANTENIMIENTO RUTINARIO MANUAL EN CAMINOS RURALES VECINALES POR PARTE DE LOS GOBIERNOS LOCALES. Recuperado de

http://www.proviasdes.gob.pe/Prog_incentivos/Normatividad/Norm_sectori_al_vinc_meta_40/Mantenim_Rutinario_Cami_Vecinales.pdf

BERGKAMP (s.f.), REPARACIONES (BACHE) Y MANTENIMIENTO. Recuperado de <https://fixer.es/blog/como-reparar-bache-con-asfalto-en-frio/>

Dirección General de Caminos y Ferrocarriles (2006), MANUAL TÉCNICO DE MANTENIMIENTO RUTINARIO PARA LA RED VIAL DEPARTAMENTAL NO PAVIMENTADA. Recuperado de http://www.sutran.gob.pe/wp-content/uploads/2015/08/manualmatenimiento_rutinario_para_la_red_vial_departamental_no_pavimentada.pdf

Dirección General de Caminos y Ferrocarriles, (2018), MANUAL DE CARRETERAS, MANTENIMIENTO O CONSERVACIÓN VIAL. Recuperado de https://portal.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/MTC%20NORMAS/ARCH_PDF/MAN_9%20MCV-2014_2016.pdf

FIXER (2020), REPARACIÓN DE BACHE CON ASFALTO EN FRÍO. Recuperado de <https://fixer.es/blog/como-reparar-bache-con-asfalto-en-frio/>

García, G. (2020), Carreteras en el Perú: ¿Qué debemos tener en cuenta para su mantenimiento y conservación?. Recuperado <https://peruconstruye.net/2020/03/24/carreteras-en-el-peru-que-debemos-tener-en-cuenta-para-su-mantenimiento-y-conservacion/>

- Instituto Nacional de Vías (1996), CONTRATO DE CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS POR INDICADORES DE ESTADO. [Recuperado de http://www.zietlow.com/docs/Cnscol.htm](http://www.zietlow.com/docs/Cnscol.htm)
- Mantenimiento de Carreteras (2009), OPERACIÓN LIMPIEZA DE ALCANTARILLAS Y SIFONES. Recuperado de <http://mantenimientocarreterasyvias.blogspot.com/2009/10/operacion-limpieza-de-alcantarillas-y.html>
- Manual de Mantenimiento de Carreteras (2016), ESPECIFICACIONES GENERALES DE MANTENIMIENTO DE CARRETERAS. Recuperado de <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/proyectos-de-norma/11316-manual-de-mantenimiento-de-carreteras-2016-volumen-2-especificaciones-generales/file>
- Mantenimiento Vial (2011), PROGRAMA DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL DEL PARAGUAY – ÑAMOPORA ÑANDERAPÉ. Recuperado de <https://www.mopc.gov.py/userfiles/files/MANTENIMIENTO%20VIAL.pdf>
- Ministerio de Obras Públicas, Transporte, Vivienda y Desarrollo Urbano (s.f.), señalización vial. Recuperado [de file:///D:/Anterior%202023%20NO%20BORRAR/Downloads/SEALES_D E_TRANSITO.pdf](file:///D:/Anterior%202023%20NO%20BORRAR/Downloads/SEALES_D_E_TRANSITO.pdf)
- Moreno, L. (2018), Mantenimiento y conservación de carreteras. Recuperado de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2018/03/mantenimiento-y-conservaci%C3%B3n-de-carreteras-tomo-2-breve.pdf>
- PIARCE (2014), Importancia de la conservación de carreteras. Recuperado de <https://www.piarce.org/es/pedido-de-publicacion/22252-es-Importancia%20de%20la%20conservaci%C3%B3n%20de%20carreteras>
- Oficina Internacional del Trabajo (2003), Mantenimiento Rutinario de Caminos con Microempresas.

República del Perú (2008), MANUAL PARA EL DISEÑO DE CARRETERAS NO PAVIMENTADAS DE BAJO VOLUMEN DE TRÁNSITO. Recuperado de http://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2008/Abril/09/RM-303-2008-MTC-02_09-04-08.pdf

STRUCTURALIA (2016), ANÁLISIS Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA CONSERVACIÓN DE CARRETERAS. Recuperado de <https://blog.structuralia.com/analisis-y-medidas-preventivas-en-la-conservacion-de-carreteras>

STRUCTURALIA (2018), COMO SOLUCIONAR UNA MALA COMPACTACIÓN EN CARRETERA. Recuperado de <https://blog.structuralia.com/como-solucionar-una-mala-compactacion-en-carreteras>

Seguridad Minera (2017), DISPOSITIVOS DE CONTROL PARA GUIAR EL TRÁNSITO EN ZONAS DE CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL. Recuperado de <https://www.revistaseguridadminera.com/operaciones-mineras/dispositivos-control-guiar-transito/>

ANEXOS

ANEXO 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	POBLACION Y MUESTRA
<p>Problema General</p> <p>¿En qué medida el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿En qué medida el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>HiG. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p> <p>Hipótesis específicos</p> <p>Hie1. El servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación del derecho de vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km</p>	<p>Variable Independiente: El mantenimiento periódico – rutinario</p>	<p>Limpieza de alcantarilla</p> <p>Control de la vía</p> <p>Actividades preventivas</p> <p>Transitabilidad permanente y fluida de vehículos</p> <p>Garantizar transporte cómodo</p> <p>Evitar siniestros de tránsito</p> <p>Reparación de defectos de la vía</p>	<p>Población</p> <p>Para ello la población que confirmara en la presente investigación es la carretera que está comprendida en el tramo Distrito de Margos - Pumamayo.</p> <p>Muestra</p> <p>En la presente investigación la muestra está comprendida por la carretera en el tramo del distrito de Margos – Pumamayo, específicamente la muestra será en el KM</p>

<p>¿En qué medida la reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?</p> <p>¿En qué medida la conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023?</p>	<p>Conocer si la reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p> <p>Conocer si la conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p>	<p>00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p> <p>Hie2. La reparación de la plataforma vial influye brindar un óptimo servicio de calidad vial en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p> <p>Hie3. La conservación de la carretera influye en el cuidado de la vía en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.</p>	<p>Variable Dependiente: Conservación de la carretera</p>	<p>Reparación e intervención de baches</p> <p>Reparación e intervención de hundimientos</p> <p>Protección de taludes inestables</p> <p>Limpieza y desbroce de vegetación</p> <p>Señalización de la vía</p>	<p>00+000 AL KM 1+380, cuyo lugar será realizaran todas las actividades que comprenden en el proyecto de tesis.</p> <p>El método de muestreo que se utilizara en la presente investigación es el muestreo por conveniencia del investigador, cuya técnica de muestreo es no probabilístico y a su vez es no aleatorio, es muy utilizado para crear muestras de acuerdo a la facilidad de acceso por parte del investigador.</p>
--	--	--	--	--	---



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



ANEXO 02 CONSENTIMIENTO INFORMADO

ID:

FECHA: / /

TÍTULO:

“EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - RUTINARIO Y SU INFLUENCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA EN EL TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023”

OBJETIVO: Determinar si el servicio de mantenimiento periódico - rutinario influye en la conservación de la carretera en el tramo distrito de Margos - Pumamayo - km 00+000 al km 1+380 - Huánuco 2023.

INVESTIGADOR: PEREZ URETA DIANA VIOLETA

Consentimiento / Participación voluntaria

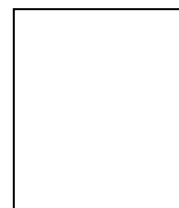
Acepto participar en el estudio: He leído la información proporcionada, o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar dudas sobre ello y se me ha respondido satisfactoriamente. Consiento voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo el derecho de retirarme al concluir la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

- **Firmas del participante o responsable legal**

Huella digital si el caso lo amerita

Firma del participante: _____

Firma del investigador responsable: _____



ANEXO 03

GUIA DE OBSERVACION

“EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - RUTINARIO Y SU INFLUENCIA EN LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA EN EL TRAMO DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023”

NOMBRES Y APELLIDOS

FECHA.....

TRAMO.....

Pregunta

1. Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.
 - a) **Si se aprecia**
 - b) **No se aprecia**

2. Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.
 - a) **Si se aprecia**
 - b) **No se aprecia**

3. Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.
 - a) **Si se aprecia**

- b) No se aprecia**
4. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de brindar seguridad vial.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
5. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de brindar seguridad vial.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
6. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
7. Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
8. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.
- a) Si se aprecia**

- b) No se aprecia**
9. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
10. Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023, con el fin de conservar la vía.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
11. La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
12. La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.
- a) Si se aprecia**
- b) No se aprecia**
13. La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discurra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la

carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000
AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2023.

- a) **Si se aprecia**
- b) **No se aprecia**



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **JUAN AUGUSTO VASQUEZ SALCEDO** Especialidad: **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
Conservación del derecho de vía	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.	4	4	3	4
Servicio de calidad vial	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	3	3	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	4
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.	3	3	4	3
	Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.	3	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

Reparación de la plataforma	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	4
Cuidado de la vía	La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discorra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	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 HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **MIGUEL ENRIQUE BASILIO GAMARRA** 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
Conservación del derecho de vía	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.	4	4	4	4
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.	4	4	3	4
Servicio de calidad vial	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	4
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.	4	3	4	3
	Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.	3	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ



ESCUELA DE POSGRADO

Reparación de la plataforma	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	4
Cuidado de la vía	La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discorra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	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 HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **GIELHIEL MASGO PRIMO** 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
Conservación del derecho de vía	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.	4	4	3	4
Servicio de calidad vial	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SENAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SENAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	4
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.	3	3	4	3
	Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.	3	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
Reparación de la plataforma	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	4
Cuidado de la vía	La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discurra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	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 HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **WILLIAN PAOLO TABOADA 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
Conservación del derecho de vía	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.	4	4	3	4
Servicio de calidad vial	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SENAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SENAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	4
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.	4	3	4	3
	Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.	3	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
Reparación de la plataforma	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	4
Cuidado de la vía	La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discurra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	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 HERMILO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nombre del experto: **JIMMY GROVER. FLORES VIDAL** Especialidad: **GESTION TECNOLOGICA EMPRESARIAL**

“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
Conservación del derecho de vía	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza actividades preventivas como la eliminación de materiales (piedras) que obstaculicen el libre tránsito.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o realizado actividades de mantenimiento periódico y rutinario con el fin de cuidar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, la autoridad competente realiza o a realizado el ensanchamiento de la vía con el fin de evitar siniestros vehiculares y cuidar el derecho de vía.	4	4	3	4
Servicio de calidad vial	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-30-1) SEÑAL VELOCIDAD MÁXIMA Y MÍNIMA en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización (R-16) SEÑAL PROHIBIDO ADELANTAR en el tramo DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de brindar seguridad vial.	4	3	4	4
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la señalización en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de identificar zonas vulnerables para tener la seguridad de quienes hacen uso de la carretera.	3	3	4	3
	Se puede apreciar que en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, se encuentra en óptimas condiciones para garantizar un transporte cómodo y seguro.	3	4	4	3



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
HUÁNUCO – PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO




	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de defectos de la vía (hundimientos) en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
Reparación de la plataforma	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la reparación de baches de la vía en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	3
	Se puede apreciar que la autoridad competente ha realizado la intervención de ciertas actividades como la limpieza de deslizamientos de tierra menores en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021, con el fin de conservar la vía.	4	4	4	4
Cuidado de la vía	La autoridad competente ha realizado la limpieza en la vía de residuos de cualquier tipo como elementos extraños a la ruta (animales muertos, restos de accidentes, autos y cargas abandonadas, ramas y hojas, presentes en la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza y desbroce de vegetación con el fin de brindar una mayor visibilidad a los conductores que hacen uso de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	4
	La autoridad competente ha realizado la limpieza de cunetas con el fin que en tiempos de lluvias discurra el agua con normalidad y evitar el deterioro de la carretera en el tramo: DISTRITO DE MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380 - HUÁNUCO 2021.	4	4	4	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



Diana Violeta Perez Ureta nació en el distrito de Amarilis, provincia de Huánuco y región de Huánuco, el 23 de marzo del 1994, cursó sus estudios de nivel primario en la Institución Educativa N° 32008 “Señor de los Milagros” de Huánuco y el nivel secundario en la Institución Educativa Privada “San Agustín” de Huánuco. En ingreso a la Universidad de Huánuco, obteniendo el título en Ingeniera Civil, asimismo el Grado de Bachiller en la Universidad de Huánuco. Concluí mis estudios de Maestría en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional “Hermilio Valdizán” Huánuco - Perú, en la Maestría en Diseño y Construcción de Obras Viales.

En el año 2017 empezó a laborar Asistente de Infraestructura en la Unidad Ejecutora N° 311 – UGEL Huánuco hasta el 30 de junio de 2019, luego fue contratada como Ingeniera para Infraestructura en la Unidad Ejecutora N° 311 – UGEL Huánuco desde el 01 de junio de 2019 hasta 29 de febrero de 2020, luego fue contratada como Analista en Infraestructura en la Unidad Ejecutora N° 311 – UGEL Huánuco desde el 02 de marzo de 2020 hasta 31 de diciembre de 2020 y desde el 17 de febrero de 2023 hasta la fecha me encuentro como Especialista en Infraestructura en la Unidad Ejecutora N° 311 – UGEL Huánuco.



Huánuco – Perú

ESCUELA DE POSGRADO

Campus Universitario, Pabellón V "A" 2do. Piso – Cayhuayna
Teléfono 514760 -Pág. Web. www.posgrado.unheval.edu.pe



ACTA DE DEFENSA DE TESIS DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **13:00h**, del día viernes **01 DE SETIEMBRE DE 2023** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Pedro David CORDOVA TRUJILLO
Mg. Jimmy Grover FLORES VIDAL
Mg. Hanonver Jonathan DIAZ JORGE

Presidente
Secretario
Vocal

Asesor (a) de tesis: Mg. Estefany BARRETO CALDAS (Resolución N° 03778-2021-UNHEVAL/EPG-D)

La aspirante al Grado de Maestro en Diseño y Construcción de Obras Viales, Doña Diana Violeta PEREZ URETA.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - RUTINARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO MARGOS - PUMAMAYO KM00+000 AL KM1+380”.**

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado y público asistente.

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

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

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

.....
.....

Obteniendo en consecuencia la Maestría la Nota de..... *Diecisiete* (*17*)
Equivalente a *Muy Buena*, 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... *14:10* ... horas de 01 de setiembre de 2023.

[Firma]
SECRETARIO
DNI N° *22522461*

[Firma]
PRESIDENTE
DNI N° *2244210*

[Firma]
VOCAL
DNI N° *45837158*

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

(Resolución N° 03056-2023-UNHEVAL/EPG)



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN



ESCUELA DE POSGRADO

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe:

Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

HACE CONSTAR:

Que, la tesis titulada: **“EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO – RUTINARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380”**, realizado por la Maestría en Diseño y Construcción de Obras Viales, **Diana Violeta PEREZ URETA** cuenta con un **índice de similitud del 16%**, verificable en el Reporte de Originalidad del software Turnitin. Luego del análisis se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio; por lo expuesto, la Tesis cumple con las normas para el uso de citas y referencias, además de no superar el 20,0% establecido en el Art. 233° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado Modificado de la UNHEVAL (Resolución Consejo Universitario N° 0720-2021-UNHEVAL, del 29.NOV.2021).

Cayhuayna, 24 de julio de 2023.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

NOMBRE DEL TRABAJO

EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO - RUTINARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO MARGOS - PUMAMAYO - KM 00+000 AL KM 1+380

AUTOR

DIANA VIOLETA PEREZ URETA

RECUENTO DE PALABRAS

12453 Words

RECUENTO DE CARACTERES

65237 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

52 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

159.0KB

FECHA DE ENTREGA

Jul 18, 2023 12:00 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 18, 2023 12:01 PM GMT-5

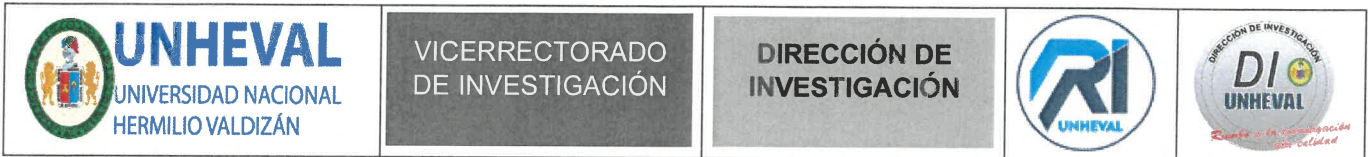
● 16% de similitud general

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

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 11% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 12 palabras)



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	X	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:	PEREZ URETA DIANA VIOLETA							
Tipo de documento:	DNI	X	PASAPORTE E	C.E.	NRO. DE CELULAR:	908802291		
Nro. de Documento:	72720205				Correo Electrónico:	Diana_pe_ur@hotmail.com		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte	C.E.	Nro. de Celular:			
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

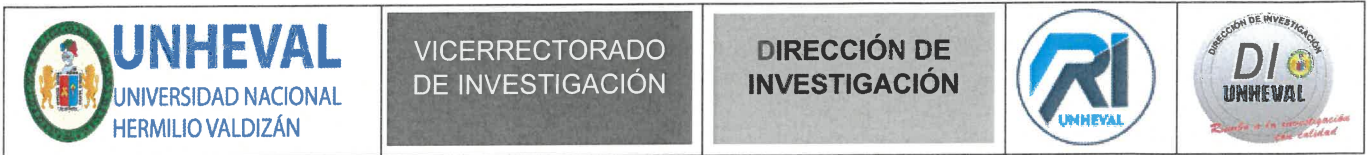
Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte	C.E.	Nro. de Celular:			
Nro. de Documento:					Correo Electrónico:			

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	X	NO
Apellidos y Nombres:	BARRETO CALDAS ESTEFANY				ORCID ID:	0009-0005-8981-8304						
Tipo de Documento:	DNI	x	Pasaporte	C.E.	Nro. de documento:	45141749						

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

Presidente:	CORDOVA TRUJILLO PEDRO DAVID
Secretario:	FLORES VIDAL JIMMY GROVER
Vocal:	DIAZ JORGE HANONVER JORGE
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	



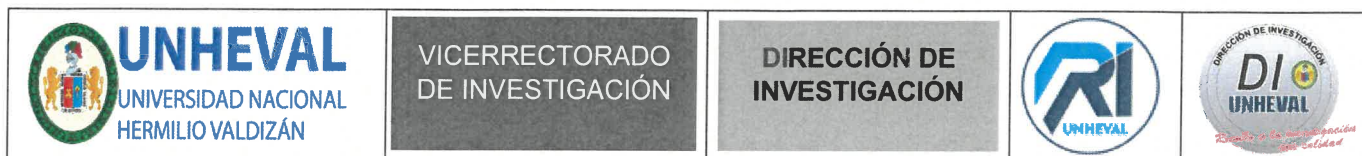
5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los datos requeridos completos)

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 DE MANTENIMIENTO PERIÓDICO – RUTINARIO PARA LA CONSERVACIÓN DE LA CARRETERA TRAMO MARGOS – PUMAMAYO KM00+000 AL KM1+380
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)	PORTAL WEB		NORMATIVIDAD		ACCESO A LA INFORMACIÓN
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:	PEREZ URETA DIANA VIOLETA	Huella Digital
DNI:	72720205	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 29/12/2023		

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.