

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
ESCUELA DE POSGRADO
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS VIALES



MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL
MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY
PANAQ, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: INGENIERÍA

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

TESISTA: AGUIRRE MATOS NESTOR ALEMBERT
ASESOR: DR. COTRINA CABELLO GUILLERMO GOMER

HUÁNUCO – PERÚ

2023

DEDICATORIA

A Dios, por darme las fuerzas cada día para seguir adelante, asimismo por brindarme salud y una oportunidad más de vida.

A mis padres, quienes me inculcan a superarme cada día y por su apoyo incondicional.

De la misma forma dedico con todo el amor y cariño a mis hijos, Kiara Jazmín Aguirre Lijarza y Andree Aguirre Lijarza, por motivarme a la superación, y a mi esposa Ada Mariam Lijarza Loarte, por estar conmigo en los malos y buenos momentos de mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Hermilio Valdizán por proporcionarnos todo el conocimiento necesario para realizar este trabajo investigativo, para así alcanzar el éxito.

A mi asesor Dr. Guillermo Gomer Cotrina Cabello por su orientación y tiempo brindado en la realización del presente trabajo.

A los pobladores del caserío Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco por darnos la facilidad y de acceder a sus caseríos y para así llevar a cabo nuestra investigación.

El Autor

RESUMEN

La tesis que se realizó buscó relacionar el mantenimiento y la gestión de conservación del tramo de tipo vecinal Pinquiray – Panao, ubicado en la provincia de Pachitea, Huánuco. El nivel metodológico usado es de tipo correlacional con enfoque Cuantitativo y diseño no experimental. Según los criterios metodológicos la población es la longitud total de 11.517 Km correspondiente a este tramo en estudio, siendo a la vez la misma población nuestra muestra de investigación. Dentro de la ejecución de la investigación las técnicas usadas para recolectar datos fueron el registro de datos, fichaje, encuesta, observación, fuentes de internet, bibliografía, interpretación técnica, comentarios y resúmenes. Para la tabulación de datos se usaron los programas de SSPS como software estadístico y el programa excel los que permitieron analizar las variables de nuestra investigación lo cual permite determinar la relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco. Al respecto de la investigación de Catalá (2018), afirma que hubo una falta de planificación adecuada y medidas concretas para el mantenimiento vial antes de implementar los planes locales de mantenimiento vial, de los cuales el 62% presentaba fallas. Sin embargo, el uso de un plan nos permitió adaptarnos mejor a la realidad, lo que arrojó resultados efectivos al nivel del 92 %. Esto nos permitió completar las actividades de instalación asignadas, establecer horarios y monitorear las distancias cercanas de manera oportuna.

Palabras clave: Caminos vecinales, mantenimiento, población y conservación vial.

ABSTRACT

The thesis that was carried out sought to relate the maintenance and conservation management of the Pinquiray – Panao neighborhood type section, located in the province of Pachitea, Huánuco. The methodological level used is correlational with a quantitative approach and non-experimental design. According to the methodological criteria, the population is the total length of 11,517 km corresponding to this section under study, at the same time being the same population as our research sample. Within the execution of the research, the techniques used to collect data were data recording, recording, survey, observation, internet sources, bibliography, technical interpretation, comments and summaries. For data tabulation, the SSPS programs were used as statistical software and the Excel program, which allowed us to analyze the variables of our research, which allows us to determine the significant relationship between road conservation management and the maintenance of the Pinquiray Panao neighborhood road, Province. from Pachitea – Huánuco. Regarding the research by Catalá (2018), he states that there was a lack of adequate planning and concrete measures for road maintenance before implementing local road maintenance plans, of which 62% had failures. However, the use of a plan that allowed us to better adapt to reality, which yielded effective results at the 92% level. This allowed us to complete assigned installation activities, set schedules, and monitor close distances in a timely manner.

Keywords: Local roads, maintenance, population and road maintenance.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE	vi
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO 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 de la investigación	14
1.4. Formulación del problema.....	15
1.4.1. Problema general	15
1.4.2. Problema específico	15
1.5. Formulación de objetivos	15
1.5.1. Objetivo general.....	15
1.5.2. Objetivos específicos	15
CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS	16
2.1. Formulación de las hipótesis	16
2.1.1. Hipótesis general.....	16
2.1.2. Hipótesis específicas	16
2.2. Operacionalización de variables.....	16
2.3. Definición pperacional de las variables.....	17
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	19
3.1. Antecedentes de investigación	19
3.2. Bases teóricas	24
3.3. Bases conceptuales	30
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	32
4.1. Ámbito de estudio	32
4.2. Tipo y nivel de investigación	32

4.3. Población y muestra	33
4.3.1. Descripción de la población.....	33
4.3.2. Muestra y método de muestreo.....	33
4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión.....	34
4.4. Diseño de investigación.....	34
4.5. Técnicas e instrumentos	34
4.5.1. Técnicas	34
4.5.2. Instrumentos.....	35
4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos	35
4.5.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos.....	35
4.6. Técnicas para el procesamiento de datos.....	36
4.7. Aspectos éticos	36
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	37
5.1. Análisis Descriptivo	37
5.2. Análisis Inferencial y Contrastación de resultados	68
5.3. Discusión de Resultados.....	71
5.4. Aporte científico.....	72
CONCLUSIONES	73
SUGERENCIAS	75
REFERENCIAS.....	76
ANEXOS	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	16
Tabla 2	27
Tabla 3	28
Tabla 4	29
Tabla 5	29
Tabla 6	29
Tabla 7	30
Tabla 8	32
Tabla 9	39
Tabla 10	40
Tabla 11	68
Tabla 12	69
Tabla 13	70

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	37
Figura 2	44
Figura 3	44
Figura 4	44
Figura 5	46
Figura 6	46
Figura 7	47
Figura 8	49
Figura 9	49
Figura 10	49
Figura 11	52
Figura 12	53
Figura 13	53
Figura 14	54
Figura 15	54
Figura 16	55
Figura 17	56
Figura 18	56
Figura 19	56
Figura 20	59
Figura 21	59
Figura 22	59
Figura 23	60
Figura 24	61
Figura 25	61
Figura 26	62

Figura 27	62
Figura 28	63
Figura 29	67
Figura 30	68
Figura 31	69
Figura 32	70

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de las vías de transitabilidad es una necesidad urgencia por esto permite a reducir los peligros de vías, reducir la pobreza, el sistema de vías o carreteras de nuestra nación componen al menos 150,000 km, de los cuales 95,000 km pertenecen a la clasificación de tipo rural o vecinal, cerca del 45% de éstas se encuentran en mal estado. Los caminos vecinales desempeñan una función muy importante para conectar a las comunidades locales a actividades socioeconómicas, incluidas diversas perspectivas laborales, beneficiosas para el crecimiento local.

Ante tales dificultades y situaciones, el propósito de esta investigación es investigar la relación entre la gestión del mantenimiento vial y el mantenimiento vial local. Incluye además los siguientes capítulos, basados en los protocolos y planes propuestos por la Oficina Central de Investigación de la Universidad:

El Capítulo 1 formula del análisis del problema, la descripción del problema, la justificación y la importancia teórico, práctico y metodológico, la viabilidad, los problemas generales y específicos, los objetivos generales y específicas.

El Capítulo 2 indica la hipótesis generales y específicas, dimensiones y operacionalización de variables con indicadores.

El capítulo 3 presenta el marco teórico, los antecedentes internacional, nacional y local, también fundamentación teórica, una definición conceptual, que define brevemente las condiciones operativas y conceptuales de la investigación.

El Capítulo 4 cubre aspectos metodológicos, áreas, tipos, diseños de estudio, poblaciones y tipos de muestra.

El capítulo 5 contiene resultados, cuadros temáticos de participación electoral, formulación de hipótesis, discusión y conclusiones de los resultados, sugerencias, referencias y finalmente un anexo.

CAPÍTULO I. ASPECTOS BASICOS DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Fundamentación del problema

Dentro de nuestro Perú se tienen graves problemas en el sistema vial de bajo volumen de tránsito como lo son las que se encuentran en las zonas rurales, por la situación de las vías de comunicación, en los lugares que unen las zonas rurales encontradas en todas las regiones del Perú. Sin ajeno a ello, la región Huánuco tiene problemas de día a día en sus vías de bajo volumen de tránsito; dicho esto, me permite desarrollar el presente trabajo de investigación “Modelo de gestión de conservación vial para el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, provincia de Pachitea – Huánuco”. Los tramos que están situadas en la provincia de Pachitea región Huánuco, que unen los distritos de; Umari. Molinos y Panao, distritos en su mayoría sus habitantes se dedican a la producción de la agricultura; productores de Papa nativa, Papa mejoradas, y uno de los problemas graves que se identificó son las vías de acceso, y el problema que encontramos es el olvido en la conservación vial del mantenimiento de todos estos caminos vecinales de los lugares de la Ruta HU-818, Pinquiray-Panao.

La mejora de las vías de transitabilidad es una necesidad urgente que permite reducir los peligros de vías, reducir la pobreza, la red vial peruana posee al menos 150,000km, de ellos se posee unos 95,000km se clasifican como vías rurales; asimismo el 45% de estas vías rurales se caracterizan por encontrarse en mal estado o deficiente de nivel extremo. Los caminos vecinales son cruciales para vincular a las comunidades locales con la actividad socioeconómica, incluyendo una variedad de opciones de empleo ventajosas para el crecimiento local. Según indica (Banco Mundial,2019).

La infraestructura vial pública, es el conjunto de carreteras, arteria, calle o via ferrea, e instalaciones conexas. De carácter rural o urbano de dominio y uso publico. Del mismo modo la infraestructura vial de carreteras que incorpora el sistema nacional de carreteras. Según la pagina web del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2013).

1.2 Justificación e importancia de la investigación

La importancia de esta investigación se justifica por el aumento y crecimiento de la población que han tenido los alrededores de caminos vecinales Pinquiray-Panao, Provincia de Pachitea -Huánuco, con la finalidad de minimizar los gastos y costos de transporte para todas las comunicaciones de las partes centros poblados, anexos, caseríos, viviendas cercanas y aldeañas a la zona, teniendo conocimiento que esta vía sirve para transportar sus productos agrícolas, producción de sus derivados de ganadería, y una diversidad de rubros que localizaron a lo ancho y largo de la jurisdicción. La conservación del tipo de caminos se descuida con frecuencia. Además, esta vía circula diversos vehículos y mercancías, incluidos camiones ligeros y pesados, por lo cual el mantenimiento de carreteras con el planteamiento del proyecto de investigación se busca encontrar beneficios económicos al personal buscando bajar los precios de la conservación vial y operación de vehículos.

Conservar los presupuestos destinados para la construcción, el mantenimiento, la rehabilitación continua del camino. El trabajo de investigación cuando se finaliza tiene aspectos importantes de normas para el camino vecinal que se adecue su conservación en el tiempo, teniendo las prácticas lo recopilado durante el desarrollo el estudio de la maestría en la mención de transporte y conservación vial de acuerdo con las normas actuales que son desarrollados.

1.3 Viabilidad de la investigación

El trabajo de investigación es viable porque proporciona informaciones y busca solucionar el problema de “Modelo de gestión de conservación vial para el mantenimiento vial del camino vecinal Pinquiray- Panao, Provincia de Pachitea - Huánuco”, con ello se busca mejorar la eficiencia de calidad de vida de toda la población, de las familias. Asimismo, el proyecto de investigación busca mejorar la calidad de vida de los habitantes, ciudadanos lugareños, permitiendo sacar sus productos frescos y sanos a las ciudades, tener una vial afirmada, con mejor calidad de transitabilidad, incluidas las contribuciones de la investigación, los resultados publicados y los datos finales se dio a conocer que las vías del Perú son una fuente

descuidada y busca mejoras continuas del ámbito de la provincia de Pachitea región Huánuco.

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

¿Cuál es la relación entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, provincia de Pachitea-Huánuco?

1.4.2 Problema específico

¿Cuál es el estado de la gestión de conservación vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco?

¿Cuál es el estado del mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco?

1.5 Formulación de objetivos

1.5.1 Objetivo general

Determinar la relación entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, provincia de Pachitea-Huánuco.

1.5.2 Objetivos específicos

Identificar el estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco.

Identificar el estado del mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco.

CAPÍTULO II. SISTEMA DE HIPÓTESIS

2.1. Formulación de las hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

Existe relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, provincia de Pachitea-Huánuco.

2.1.2. Hipótesis específicas

El estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco, es Bueno

El estado del mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea-Huánuco, es Alto.

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1

Operación de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES
V.I. Modelo de gestión de conservación vial	Capacidad operativa	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de objetivos - Definición de metas - Evaluación de asignación Presupuestaria - Proyectos de las categorías presupuestarias - Registro de la programación física - Determinación de la estructura funcional
	Cofinanciamiento de los distritos	<ul style="list-style-type: none"> - Prepara el anteproyecto - Preparación del proyecto - Compromiso - Devengado - Pago - Estimación a cargo de entidades - Estimación en términos financieros

		- Estimación global de la gestión presupuestaria
V.D. Operación en Mantenimiento vial	Mantenimiento rutinario	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de calzada - Bacheo - Desquinche - Remoción de derrumbes - Limpieza de cunetas - Limpieza de alcantarilla - Limpieza de Badén - Limpieza de zanjas de coronación - Limpieza de pontones - Encauzamiento de pequeños cursos de agua - Roce y limpieza - Conservación de señales - Reforestación - Vigilancia y control - Reparación de muros secos - Reparación de pontones - Transporte de material de cantera

Fuente: Elaboración propia

2.3. Definición operacional de las variables

Modelo de gestión de conservación vial:

Esto incluye una serie de actividades integradas que en conjunto realizan operaciones periódicas y rutinarias para su mantenimiento de dichas vías que garanticen economía, suavidad, seguridad y bienestar para los usuarios de las carreteras (Juárez, (2017).

Costos de Mantenimiento Vial: Costos derivados de las actividades rutinarias y regulares para mantener las carreteras en óptimas condiciones (Baltodano, 2017).

Costos de Operación en Mantenimiento vial:

Desde mediados de la década de 1960 hasta la década de 1990, surgió un nuevo campo de la construcción: La gestión de infraestructuras viales o sistemas de gestión de la construcción de carreteras. Implementado en varios tipos de elementos de infraestructura, funciones de comunicación localizadas para lograr niveles de servicio que coincidan con las necesidades de los usuarios de la vía, es decir, capacidad constructiva para la seguridad, la comodidad y el tráfico suficiente para cumplir con

las condiciones climáticas locales. Contribuir a reducir el coste económico del entorno social (Burneo, 2013, p. 15).

Cada vez que se requiera de demandas nuevas en cuanto a la construcción de apertura de carreteras, va creciendo de manera progresiva esa necesidad de mantenerlas en buen estado de funcionamiento. La sociedad en general, la gente entiende que las carreteras construidas con dinero del gobierno son de su propiedad y su mantenimiento es su deber. Sin embargo, de acuerdo a las legislaciones vigentes en la mayoría de los países, los gobiernos locales son responsables de las redes locales y, en algunos casos, las redes secundarias se confían a los gobiernos provinciales o regionales.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes de investigación

En cuanto a los antecedentes es menester priorizar los objetivos, variables y resultados más importantes que tengan una estrecha relación con nuestra investigación, esto además debe ser accionable al presentarla en un contexto internacional, nacional y regional. Es un tema en el contexto de los estudios internacionales:

A nivel internacional

Catalá, A. (2018), en su tesis titulada: “Diseño de un plan de mantenimiento para infraestructuras viales en la Republica Dominicana. Aplicación a la carretera El Seibo – Hato Mayor”, para optar el Posgrado en la Universitat Politècnica de Valencia – España. Las metas de infraestructura vial son un aspecto importante para mejorar el transporte terrestre del país. Se requiere un formulario de soporte para respaldar la experiencia del usuario. Dado que la construcción de carreteras en la República Dominicana aumenta significativamente, el propósito de este trabajo es desarrollar planes de corrección y mantenimiento preventivo para mantener la infraestructura vial del país en buen estado de funcionamiento. Hay varios elementos esenciales al desarrollar un plan de mantenimiento. En este contexto, el propósito de este estudio es identificar las características clave y analizar su importancia para el mantenimiento vial en el país en desarrollo de la República Dominicana.

Bermúdez et al. (2018), en su tesis titulada: “Propuesta de acceso vial para las urbanizaciones Villa Santa Rita y San Ignacio, Parroquia Santa Rita, Municipio Santa Rita”, para optar el Pregrado en la Universidad del Zulia Núcleo Costa Oriental del Lago Programa de Ingeniería Civil – Bolivia. El propósito general de este estudio fue desarrollar un proyecto de acceso vial para Villa Santa Rita y Sitio San Ignacio en Parroquia Santa Rita, Ciudad de Santa Rita. Se construye sobre las teorías de autores como Vidal (2009), García (2005) y Tigre (2011). En un proyecto de urbanismo no experimental se proyectan los habitantes de la Finca Vila Santa Rita y la comunidad de Santa Rita de San Ignacio de la Parroquia de Santa Rita con un enfoque objetivo Participaron en la investigación tipo. Los datos cuantitativos y cualitativos se

recopilaron y analizaron mediante datos aumentados, observación directa y entrevistas no estructuradas. Los resultados obtenidos permiten el análisis topográfico, dimensional y de costos de las vías que conectan la ciudad de Santa Rita, la urbanización de Villa Santa Rita y San Ignacio en la ciudad de Santa Rita. La conclusión es que es posible y de gran utilidad recopilar datos sobre las propiedades de los elementos geométricos de vía que componen el diseño de líneas verticales y horizontales de vía y estimar costos y costos de construcción. Adaptarse a la comunidad. estado ecológico. Esta conexión vial es para la urbanización de Villa Santa Rita.

Safonts y Aladro (2018), en la revista titulada: “Planificación de un sistema de gestión ambiental en la construcción y conservación de obras viales”. Su objetivo era construir y mantener carreteras, un proceso que produce desechos altamente contaminantes y consume muchos recursos naturales y energía. En este estudio, utilizamos métodos histórico-lógicos, inductivos-deductivos y otros basados en los métodos de análisis y síntesis. Construcción de unidades de gestión de la red vial o mantenimiento de empresas viales Para ello, realizar estudios ambientales preliminares, comprender aspectos e impactos ambientales, evaluar la importancia de los impactos en los factores ambientales, reducir los impactos negativos e implementar la gestión ambiental, finalmente se propusieron acciones correctivas. para mejorar el rendimiento.

A nivel nacional

Vazallo (2020), en su tesis titulada: “Modelo de gestión de conservación vial para el mantenimiento vial del camino vecinal CA - 538 empalme PE - 5n San Agustín – Huabal, Provincia de Jaén, Cajamarca”, para optar el Posgrado en la Universidad Privada Antenor Orrego. Las preguntas de investigación cubren los métodos de mantenimiento de caminos para reducir los costos de mantenimiento en caminos adyacentes. Luego de realizar una elaboración básica y técnicamente correcta del Manual de Mantenimiento y Conservación de Carreteras 2018, encontramos que las vías se encontraban en mal estado. Por lo tanto, parte del mantenimiento de rutina debe considerarse parte de la solución, el movimiento y/o las condiciones. Condiciones

climáticas no consideradas en el diseño vial Como parte del modelo de gestión, identificar actividades de mantenimiento de rutina y/o periódicas para extender la vida útil de la infraestructura vial, reducir costos y asegurar un adecuado flujo vehicular. Los residentes de las áreas afectadas se beneficiarán de un intercambio de bienes más eficiente, mejores condiciones de vida y un desarrollo más rápido de las ciudades.

Rojas (2018), en su tesis titulada: “Gestión de Mantenimiento Vial y su Influencia en la Satisfacción del Usuario de la Carretera Shapaja - Chazuta, 2018”, para optar el Posgrado en la Universidad de César Vallejo. El objetivo fue determinar el impacto del mantenimiento vial en la satisfacción de los usuarios de la carretera Shapaya-Chazuta. Este estudio fue no experimental y no tuvo correlaciones. Con una población de 8.111 y una muestra de 67 vecinos de la Aldea Chazuta, se aplicaron dos cuestionarios que correspondían a las dos variables de estudio. Desde el punto de vista de un usuario de la vía, la propensión a realizar un mantenimiento regular y regular es entre media y baja. Este resultado, sometido a prueba de hipótesis, calculó un coeficiente de correlación de 0,891, excluyendo la significación bilateral. $p = 0.000 < 0.05$; estadísticas confirmadas de que la gestión del mantenimiento vial tiene un impacto directo y significativo en la satisfacción de los usuarios de la carretera Shapaja-Chazuta.

Mejía (2022), en su tesis titulada: “Modelo de condición de servicio para mejorar el tipo de intervención en caminos vecinales, Ancash Huari 2021”, para optar el Posgrado en la Universidad de Ricardo Palma. El objetivo general fue utilizar los manuales de mantenimiento vial y la metodología URCI para mejorar los tipos de intervenciones viales y diseñar modelos de condiciones operativas para implementar la gama de regulaciones administrativas nacionales e internacionales. El área de estudio pertenece a otras partes de la región de Huari en la región Ancash. El área analizada es la actividad que desarrolla el Municipio Huari de Ancash Perú, bajo el Decreto Especial N° 4. 070-2020 está comprometida desde 2020 y está bajo la supervisión de Provias Descentralizada, que no ha tenido un número suficiente de intervenciones para permitir la implementación de un modelo de licitación abierta. El análisis se basó en el Manual de Mantenimiento Vial y la metodología URCI utilizada en los tramos individuales. Una serie de unidades viales con las mismas características,

pero posiblemente diferentes años y kilómetros para reproducir una curva de deterioro representativa con el fin de registrar el estado de daño de las unidades individuales y corregir los parámetros utilizados. Se utilizó un método de ventana para seleccionar las pautas y los métodos anteriores. Asegurar modelos de condiciones de trabajo para mejorar las características de entrada a la autopista de las carreteras circundantes para respaldar futuras evaluaciones, conclusiones basadas en el juicio de expertos.

A nivel local

Mozombite (2018), en su tesis titulada: “Mejoramiento del camino vecinal (desde el Centro Poblado San José hasta el Caserío San Juan), A.H ampliación San José II etapa, Distrito de Yarinacocha, Provincia de Coronel Portillo, Región Ucayali”, para optar el Pregrado en la Universidad de Huánuco. El objetivo fue encontrar que la severidad del camino impacta directamente el flujo de bienes y personas a los pueblos conectados a la carretera principal en el centro de población de San José II. Dirígete a San Juan Caserío en Jurisdicción Tierra. De la entrenadora Yarina. Regional Coronel Portillo, Región Ucayali; Los pueblos de la región de Yarinacocha a los que se aplica el proyecto de ley son la red vial nacional (Carretera Federico Basadre) y la Av. Yarinacocha se encuentra cerca de la carretera nacional y es jurisdicción distrital de Yarinacocha del distrito de Coronel Portillo. Es importante crear una mayor presencia social para la integración de los pueblos de alojamiento y los pueblos referidos a lo largo de la red vial nacional. actividad económica. Los vecinos de los distintos pueblos que componen esta ruta siguen siendo responsables del mantenimiento. Sin embargo, debido a las inclemencias del tiempo y las condiciones climáticas, las condiciones de la vía se están deteriorando rápidamente, y este proyecto, "Mejoramiento de la Vía Vecinal (Desde la Ciudad de San José hasta el Caserío de San Juan), AA.H.H San José Ampliación II, Pasantía". Roge, Región Ucayali” asegura el correcto tránsito entre los pueblos conectados entre la vía principal y el interior del distrito de Yarinacocha.

Montero (2018), en su tesis titulada: “Gestión de conservación vial para el mejoramiento de 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”, para optar el Pregrado

en la Universidad de Huánuco. La visión del gobierno peruano ahora se enfoca en exigir que todos los peruanos contribuyamos a la participación productiva del país. En este sentido, las políticas públicas que mejoren la calidad de la fuerza laboral y promuevan la inversión son elementos esenciales de la estrategia del gobierno del presidente Martín Vizcarra. Por ello, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC) está trabajando en una importante consolidación física a nivel nacional. Desde la perspectiva de los residentes, una mejor conectividad vial significa caminos pavimentados que permitan un viaje más rápido, cómodo y seguro, lo que tiene un impacto positivo en su bienestar. Desde una perspectiva empresarial, la visión de MTC es la logística. Este documento analiza los planes de gestión vial. "Mantenimiento vial para el mejoramiento de las vías de Provias Nacional - ejemplo de obra:" Servicios de gestión y mantenimiento vial según el nivel de servicio del binomio Huánuco - Corredor La vial - Huallanca. - DV Antamina y Pte. Además de esta información sobre la evaluación del nivel de servicio, se elaboró una planilla de nivel de servicio y finalmente se presentaron conclusiones y recomendaciones que contribuirán a mejorar la implementación del mantenimiento vial de Provias Nacional a través de acuerdos de nivel de servicio.

Cotrina (2021), en su tesis titulada: “Evaluación del rendimiento de mano de obra real en los servicios de mantenimiento vial rutinario de los caminos vecinales en la Provincia de Pachitea Huánuco-2019”, para optar el Pregrado en la Universidad de Huánuco, El objetivo fue encontrar diferencias entre el desempeño real de los trabajos de mantenimiento en curso en las vías adyacentes en Pachitea y el desempeño del trabajo especificado en el manual técnico del estudio. Mantenimiento diario mejorado - GEMA (Escudero Meza, Julio - Consultor - 2001 - Lima) Aprobación descentralizada PROVIAS. La recolección de datos se presentó como una técnica para monitorear el desempeño en el mundo real de las operaciones de campo en las carreteras cercanas a Huamán-Tipsa Alta y Huascapampa durante cinco meses desde julio de 2019 hasta noviembre de 2019. – Allpamarca – Tayagasha, hay estudios cuantitativos que deben ser considerados y comparados diariamente. Los resultados se proporcionan como una tabla de Excel. Esto incluye datos sobre el rendimiento real. B. Datos determinados sobre una base agregada por GEMA para usar métodos

estadísticos para determinar las diferencias de ganancias anteriores. Los resultados son los siguientes. Primer tramo: Huamán - Tinsa Alta; Para puestos individuales programados al 100%, la rentabilidad real baja al 95,77%, o sea una diferencia del 14,23%. Segundo tramo: Huascapampa - Allpamarca - Tayagasha; Cuando se programan varios artículos al 100%, la tasa de retorno real baja al 84,18%, una diferencia del 15,82%. Los datos presentados sobre la variabilidad de los ingresos reales por el trabajo tienen un impacto directo en los presupuestos de mantenimiento de carreteras en curso y la planificación general. Para determinar la productividad laboral XV se cobra una cotización por empleado por mes y por turno durante el período de observación por un día de jornada de 8 horas. Equilibrio de aportes y diferencias.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Mantenimiento o Conservación vial

Según Burneo (2013), a mediados de la década de 1960 surgió un nuevo campo de la ingeniería denominado gestión de infraestructura vial, o desde la perspectiva de la década de 1990, las carreteras se definían con funciones encaminadas a mantener la seguridad, el confort, la capacidad estructural adecuada al tráfico, el clima y las condiciones de servicio. debería Adapte los niveles a los requisitos de los usuarios de la carretera y el impacto que tienen en su entorno inmediato. Mejores condiciones viales reducen los costos financieros, sociales y ambientales.

A medida que se satisface la demanda de nuevas carreteras, aumenta la necesidad de mantenerlas en buen estado. El pueblo entendió que los caminos construidos con dinero público eran suyos y que era su deber mantenerlos. Sin embargo, de acuerdo con la ley actual, en la mayoría de los países la responsabilidad de la red local recae en las autoridades locales y, en algunos casos, las redes auxiliares se delegan en las autoridades locales o regionales.

La calidad de las carreteras se deteriora continuamente debido a diversos factores que las afectan, como el agua, el tráfico y la gravedad en las rampas. Estos factores afectan el camino hasta cierto punto, pero su efecto es constante hasta que el camino se deteriora y se vuelve intransitable. Pasa por varias etapas, desde la etapa temprana de descomposición lenta y oculta hasta las etapas críticas de descomposición y la descomposición y descomposición rápidas.

En la práctica, los organismos encargados del mantenimiento vial sólo se ocupan de la resolución de emergencias más graves o más evidentes, según los recursos presupuestarios disponibles, y los presupuestos son siempre inadecuados. Este sistema de trabajo provocará rápidamente retrasos y en el mediano plazo las vías deberán ser reparadas o reconstruidas en su totalidad, aumentando los costos y contribuyendo al atraso del país.

En Integración Laboral de los Procesos de Mantenimiento Vial, García y Hernández (2009) van más allá de conceptualizar el mantenimiento en procesos técnicos para representar a la persona responsable del proceso de mantenimiento: el administrador vial responsable de implementar el soporte plan. Quieren intervenir en las medidas necesarias para evitar la erosión vial, considerando varios factores que se pueden resumir en cinco dimensiones:

- Los trabajos que hay que hacer.
- El mejor momento para intervenir.
- Elegir los lugares donde se llevarán a cabo las actividades.
- Calcular la cantidad de trabajo necesaria.
- Establecer prioridades para las actividades.

Tipos de mantenimiento vial

En cuanto a los trabajos de mantenimiento vial, Salomón (2003) encontró que los niveles de intervención para las diferentes actividades viales se basaban en la carga, intervenciones simples pero permanentes

(mantenimiento de rutina) e intervenciones más costosas y complejas (reconstrucción), supuse que sería clasificado. o rehabilitación). “A menudo se dice que las carreteras están diseñadas para una determinada vida útil, y aunque no requieren mantenimiento durante ese período, muchas personas parecen tener la idea errónea de que necesitarán ser reconstruidas después de un cierto período de tiempo” (Salomón, 2013, p. 19). Las tareas de mantenimiento se suelen clasificar según el número de repeticiones en rutinarias y periódicas, de hecho todas son periódicas porque se repiten para el mismo elemento de vez en cuando. se realizan en diferentes partes del camino, y las actividades cíclicas se repiten durante largos períodos de tiempo, meses, años o más.

A. Mantenimiento rutinario

El MTC (2009), el mantenimiento de rutina se conceptualiza como “un conjunto de actividades que se realizan continuamente a lo largo de un camino para mantener los niveles de servicio” (página 8). Estas actividades se realizan a mano o con máquina y consisten principalmente en la limpieza, parcheo, reparación, perfilado, excavación y remoción de derrumbes menores. Puntales, revestimientos y drenajes para puentes y cimientos, así como limpieza o reparación de juntas de dilatación. El mantenimiento continuo incluye limpieza de calles, limpieza de abrevaderos, poda de vegetación, mantenimiento de campos y monitoreo de caminos.

B. Mantenimiento periódico

Para las inspecciones periódicas, primero se debe explicar el nombre. El término puede resultar confuso, pero todo el mantenimiento es periódico, por lo que el mantenimiento debe repetirse cada vez que se utilice el término. Las actividades se llevan a cabo cada pocos años. Ampliamente utilizado para el procesamiento y modificación de superficies de carreteras. Los tratamientos de superficie tienen como objetivo restaurar ciertas propiedades de la superficie sin fortalecer la estructura (Menéndez, 2013, p. 9).

De manera similar, el MTC (2009) considera al mantenimiento Periódico como “una serie de actividades planificadas de vez en cuando en una vía para restaurar la vía a su condición normal” (p. 8).

Estas actividades pueden ser manuales o mecánicas y están relacionadas específicamente con:

- i) Sustitución de la capa superior, elaboración de capas de nivelación y sellado.
- ii) Reparar o reconstruir los niveles inferiores de las carreteras de vez en cuando.
- iii) Reparación o reconstrucción in situ de túneles, muros, obras de drenaje, equipo de seguridad vial y señalización;
- iv) Reparación o modificación de ciertas superficies de carreteras;
- v) Reparación o reconstrucción oportuna de los componentes, estructuras y cimientos del puente.

Ciertas actividades de mantenimiento programadas incluyen el reempaque de superficies, la reparación de paredes, la reparación de canaletas, la remoción y la reparación de canaletas. Menéndez (2013) no solo enfatiza la importancia de utilizar indicadores de validación al realizar trabajos de mantenimiento, sino que también presenta un conjunto de indicadores de validación en forma resumida. Esto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. *Indicadores de comprobación*

Actividades	Indicador de comprobación
Limpieza de plataforma	Mantenga la plataforma limpia y evite el tráfico vehicular regular.
Roce y limpieza de maleza	Especialmente en áreas peligrosas y con curvas, no debe haber acumulaciones que limiten la visibilidad normal.
Bacheo calzada y berma	No debe haber espacios, grietas ni agujeros en la almohadilla. No debe haber charcos durante la temporada de lluvias.

Peinado de taludes	No hay rocas ni piedras en los caminos y zanjas. No hay piedras sueltas ni rocas en las laderas.
Limpieza de cunetas laterales	La excavación está limpia y mantiene sus dimensiones originales. No almacene agua.
Limpieza de cunetas de coronación	El foso de la corona estaba limpio y conservaba sus dimensiones originales. No almacene agua.
Limpieza alcantarillas	El canal es limpio y discreto.
Limpieza de badenes	El retardador es sin demora.
Limpieza de puentes y pontones	Mantenga el bote del globo limpio y en buenas condiciones. el canal no se interpone en el camino
Mantenimientos de muros secos	Los paneles de yeso están en buenas condiciones y aseguran la estabilidad del sitio y las pendientes.
Encauzamiento de pequeños cursos de agua	Espacio de trabajo sin riego, caídas y caudales de agua.
Conservación de señales	Las señales de tránsito están limpias y en buenas condiciones.
Vigilancia y control	Notificar al coordinador del evento por escrito sin demora indebida.

Fuente: Menéndez, 2013.

Para ello, identifica algunas causas y niveles tomados de los manuales de carreteras.

Tabla 3. Deformaciones del ahuellamiento

Descripción	Depresión longitudinal continua a lo largo de las huellas de canalización del tránsito y es mayor de 6m.
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Mala compactación o dosificación. • Insuficiente estabilidad de capas de pavimento o subrasante. • Insuficiencia o exageración del espesor del pavimento. • Alto: De 6mm a 13mm.
Niveles	<ul style="list-style-type: none"> • Medio: De 13mm a 25mm. • Bajo: Es mayor de 25mm.

Tabla 4. Erosión

Descripción	Incluye los surcos erosivos creados por los escurrimientos de agua, paralelos al eje de la carretera
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Topografía accidentada. • Clima y drenaje. • Alto: Profundidad > 10cm.
Niveles	<ul style="list-style-type: none"> • Medio: profundidad entre 5 cm y 10 cm. • Bajo: Profundidad < 5cm.

Tabla 5. Baches

Descripción	Resultan de agua estancada en la superficie de la carretera
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Mal drenaje de la superficie • Clima y drenaje. • Alto: Necesita una reconstrucción
Niveles	<ul style="list-style-type: none"> • Medio: Necesita una capa de material adicional • Bajo: Se repara por mantenimiento rutinario

Tabla 6. Encala minado

Descripción	Se trata de las ondulaciones de la superficie
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Mal drenaje de la superficie • Clima y drenaje. • Alto: Profundidad > 10 cm.
Niveles	<ul style="list-style-type: none"> • Medio: Profundidad entre 5 cm y 10 cm. • Bajo: Profundidad < 5 cm.

Tabla 7. Lodazal y cruce de agua

	Un lodazal es una sección de suelo fino que se caracteriza por su transitabilidad baja o intransitabilidad durante las épocas de lluvia.
Descripción	En épocas secas, sino se realizan tareas de mantenimiento requeridas, los vehículos tienen dificultades debidas a las deformaciones del material
Causas	<ul style="list-style-type: none"> • Drenaje suficiente.
Niveles	No se tienen niveles de gravedad.

3.3. Bases conceptuales

Administración de recursos: incluye una serie de actividades técnicas que se realizan para gestionar los recursos con el fin de contribuir al mantenimiento de las condiciones óptimas de las vías y caminos para que el tráfico pueda transcurrir de forma segura y económica (Moreno, 2018).

Modelo de Condición de servicio: Indicador que clasifica la condición actual de la ruta probable.

Caminos vecinales: Vehículos motorizados y no motorizados, excepto ferrocarriles, terrestres para el paso de peatones y ganado (Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transportes, 1993).

Tipos de intervención: Indicador que cuantifica y estima el estado operativo de la vía. Se utiliza comúnmente como un límite de tolerancia en el que pueden evolucionar las condiciones, la función, la construcción y la seguridad de la carretera.

Manual de conservación: Es el Manual de Carreteras – Conservación Vial que contiene los estándares, justificadas por la experiencia del MTC, para apoyar a las diferentes unidades que estas contemplan.

Infraestructuras viales: Todas estas son actividades que de manera sustentable pueden realizar igual cuidado de la infraestructura vial para minimizar daños y deterioro (Gonzales, 2016).

Inventario de Condición: Incluye un inventario detallado para determinar el estado actual de los caminos y las actividades futuras de mantenimiento del camino vial (MTC, 2013).

Programa de Conservación Vial: Documento elaborado en la Etapa PRE Operativa por el Contratista – Conservador, incluye las actividades realizadas por el contratista durante la ejecución del servicio, la planificación del mantenimiento vial, la gestión social y ambiental del inventario vial de la situación inicial y el plan de calidad (MTC, 2018).

Modelo de Gestión de Conservación Vial Integral: Incluye un conjunto de actividades integradas que combinan actividades de mantenimiento rutinario y periódico para hacer que los caminos sean económicos, fluidos, seguros y fáciles de usar. (Juárez, 2017).

Costos de Mantenimiento Vial: Son aquellos costos derivados de las actividades rutinarias y regulares para mantener las carreteras en perfectas condiciones (Baltodano, 2017).

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. **Ámbito de estudio**

El trabajo de investigación se desarrolló en los tramos de las vías del camino vecinal Pinquiray-Panao, Ubicado en los distritos de Umari y Panao, situado en la provincia de Pachitea región Huánuco. Esta investigación buscó abordar los desafíos específicos que enfrentan estos caminos de menor tamaño y recursos limitados, y tiene como objetivo mejorar la calidad, la seguridad y la durabilidad de la infraestructura vial en contextos locales. Esta investigación se centró en entender las particularidades de los caminos vecinales, considerando su longitud, configuración, condiciones del terreno y tipos de tráfico que enfrentan. La clave es identificar las necesidades de mantenimiento únicas que estos caminos requieren debido a su tamaño y ubicación. La investigación reconoce la importancia de la participación activa de la comunidad local en la toma de decisiones sobre el mantenimiento vial.

Tabla 8. Ubicación geográfica

Lugar de ejecución	Distrito	Provincia	Región	Altitud	Longitud S	Longitud O
Pinquiray	Umari	Pachitea	Huánuco	2769	9°02'38''	75° 57' 49"
Panao	Panao	Pachitea	Huánuco	2560	9°53'55''	75° 59'34"

4.2. **Tipo y Nivel de Investigación**

De acuerdo a los criterios de la metodología de la investigación se reconoce esta tesis de tipo aplicada que además tiene un nivel correlacional con enfoque Cuantitativo, esto se debe a que explica las características del Modelo de Gestión del Mantenimiento Vial y lo explica al examinar la efectividad del modelo de Gestión. Se enfocó en desarrollar y aplicar en la práctica un enfoque estructurado y efectivo para gestionar y mantener el camino vial de Pinquiray y Panao. Una investigación aplicada sobre un Modelo de Gestión del Mantenimiento Vial implicó diseñar, implementar y evaluar un enfoque práctico y eficiente para gestionar el mantenimiento de las carreteras. A través de esta investigación, se contribuyó a mejorar la calidad y la

durabilidad de las infraestructuras viales, así como a optimizar los recursos disponibles para su mantenimiento.

4.3. Población y muestra

Población

La población que conforma esta tesis viene a ser toda la extensión de 11.517Km, distancia total de la vía vecinal tramo: Pinquiray- Panao-provincia de Pachitea región Huánuco.

Muestra

Para toma de muestra se realizó a través de adquirir información y componentes que están compuesto por la población, siendo la muestra igual a la población, con la extensión de los 11.517 Km de la carretera.

4.3.1. Descripción de la población

La población está representada por las rutas de Pinquiray-Panao, los cuales son calificables para evaluar la gestión vial y también el mantenimiento rutinarios y periódicos en estos distritos como Umari y Panao.

4.3.2. Muestra y método de muestreo

Para esta tesis se elige convenientemente 3 rutas vecinales, por lo que se aplicó el análisis documental para su evaluación del MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANAO, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO.

Método de muestreo.

Dentro del método de muestreo usado se clasifica como Probabilístico de la forma Muestro Aleatorio Simple (MAS) esto significa que, al realizar la elección de muestras de investigación, cualquier tramo rural tiene la misma probabilidad de ser evaluado.

4.3.3. Criterios de inclusión y exclusión

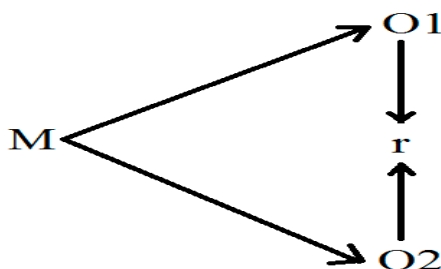
Criterios de Inclusión: Las rutas comprendidas se incluye los distritos de Umari: Pinquiray, Panao: Panao, provincia de Pachitea región Huánuco.

Criterios de exclusión: En los criterios de exclusión se encuentran las rutas: La punta, Huarichaca, Manzano.

4.4. Diseño de investigación

Según Martínez (2018), un estudio que busca conceptualizar y explicar minuciosamente los detalles claves de las variables, evaluar la relación que existe entre ambos, corresponde a un diseño no experimental, de tipo transversal y correlacional; se denomina transversal porque el estudio se centrara en un periodo de tiempo determinado para aceptar la propuesta. El siguiente esquema explica brevemente el diseño de esta investigación:

Donde:



M= 3 rutas

O1= Modelo de Gestión de conservación Vial

O2= Operación en mantenimiento Vial

r= relación de las variables

4.5. Técnicas e instrumentos

4.5.1. Técnicas

- Encuestas.
- Toma de Datos.
- Observación.
- Registro de Datos.
- Fichaje.

- Bibliografía Hemerográficas e internet.
- Análisis del contenido.
- Resumen Textual.
- Comentarios.

4.5.2. Instrumentos

- Wincha.
- Cámara fotográfica.
- GPS Navegador.
- Manual de carreteras.
- Toma de datos.
- Evaluación y procesamiento de datos.

4.5.2.1. Validación de los instrumentos para la recolección de datos

Las encuestas: esta técnica que conforma de un grupo de cuestionarios, nos permitió obtener información confiable puesto que se realizaron a los transportistas de vehículo menores y vehículos mayores los circulan y transitan por el del camino vecinal: Pinquiray-Panao.

5.4.2.2. Confiabilidad de los instrumentos para la recolección de datos

Validez de confiabilidad: Nuestros instrumentos para ser validados se apoyaron de la opinión de expertos y la confiabilidad fue determinada por la prueba de chi-cuadrado. Esto se hizo mediante la presentación de cuestionarios para evaluación y convergencia de expertos en campos específicos.

4.6. Técnicas para el procesamiento de datos

Los datos de resultados se procesaron electrónicamente utilizando Microsoft Excel e IBM SPSS Statistics versión 25 y hojas de cálculo de Excel para el análisis de frecuencia y las correlaciones posteriores.

Análisis inferencial: Para el análisis estadístico, las hipótesis se probaron mediante la prueba de correlación de Rho-Spearman a un nivel de significación = 0,05.

4.7. Aspectos éticos

Para los aspectos éticos se tomaron las siguientes consideraciones:

- La investigación tiene todos los procedimientos de una investigación científica y los criterios de redacción de las normas APA versión 7.
- Dentro del respeto a los derechos de autor se mencionan a cada autor dentro de los conceptos, antecedentes, bases teóricas y procedimientos.
- En cuanto a la autenticidad, esta tesis es única, no existe otra tesis igual que esta, lo cual afirmo que no estoy cometiendo el delito de plagio.
- Acerca de los beneficios hago mención la importancia de incentivar una correcta gestión en cuanto a conservación, mantenimiento rutinario y periódico de los sistemas viales de bajo volumen de tránsito o también conocido como vías rurales.
- No existe riesgos en esta investigación ya que los procesos de toda la investigación no afectan la vida, salud ni integridad de los seres humanos, animales o vegetales.
- Se tiene los consentimientos de los usuarios involucrados en nuestra muestra de investigación.
- Esta investigación deja un buen antecedente de acceso libre para referenciar futuras investigaciones de la ingeniería aportando datos prácticos, metodológicos y teóricos.

CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Análisis Descriptivo

Descripción de la zona de trabajo

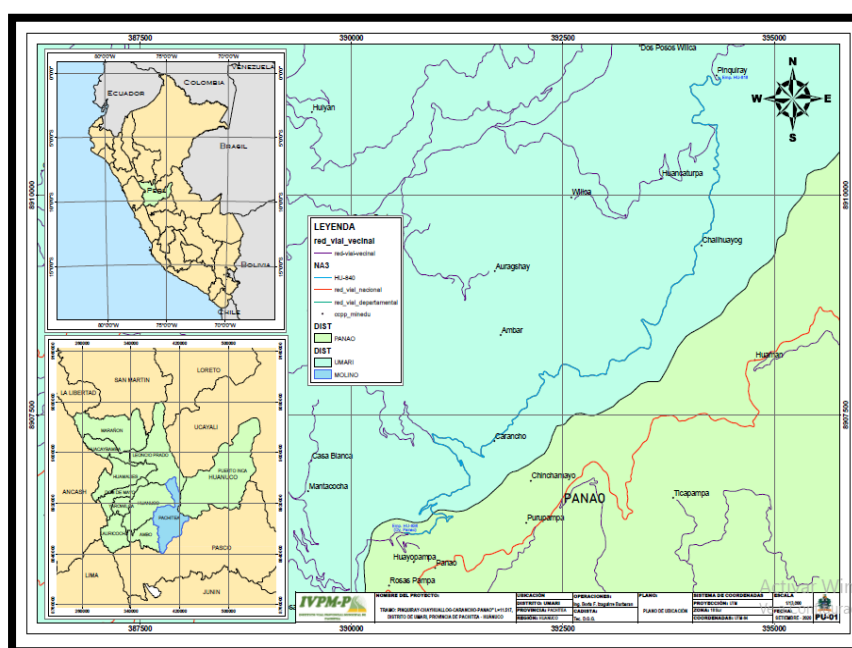
❖ Ubicación Geográfica

Dentro de la ubicación geográfica se hace mención la provincia de Pachitea que está dentro del territorio del departamento de Huánuco, posee también una altitud media de 2772msnm. En sus coordenadas sexagesimales está ubicado en los $9^{\circ}53'58.2''$ de latitud sur y también $75^{\circ}57'23.4''$ de longitud en dirección oeste, como relieve se compone por una serie de cadena montañosas o cerros divididos por el conocido río Huallaga. El proyecto en especial compone los siguientes lugares:

- Distrito : Panao-Umari
- Provincia : Pachitea
- Departamento: Huánuco

Figura 1

La carretera en referencia es la vía PINQUIRAY-CHALLHUAYOG-CARANCHO-PANAO, L=11.517 KM.



Normas aplicables:

Las normas que corresponden y se aplican para esta investigación científica son los normados por la MTC, organismo responsable de administrar los sistemas de vías a nivel del Perú, los siguientes manuales que menciono en los ítems siguientes son los que se aplicaron en el desarrollo de la tesis:

- Manual de Carreteras, Mantenimiento o Conservación Vial, aprobado por Resolución Directoral N° 08-2014-MTC/14.
- Manual Técnico de Mantenimiento Rutinario para la red vial departamental no pavimentada, aprobado por la Resolución Directoral N° 015-2016-MTC/14 del 22 de marzo del año 2006.
- Manual técnico de mantenimiento rutinario para la red vial departamental no pavimentada.

❖ Clima

Dentro de los aspectos climáticos de la zona en ejecución de la tesis se consideran los aspectos muy variables como la topografía muy accidentada referenciados en altitud de 2000msnm hasta una altura de 5000msnm, esta extremada diferencia de altura permite tener múltiples aspectos climáticos donde la presencia de los vientos es muy activa en regulares escalas.

Panao, que es la capital de esta provincia tiene un característico clima secos y templado, también existe la presencia con mucha frecuencia de precipitaciones en ciertas estaciones del año, esto alcanza en valores numéricos una media de precipitación anual variable de 1200 a 1400mm, en cuanto la temperatura en escalas Celsius varían de 12 a 19, el resto de la zona territorial estas temperaturas son muy variables considerando su altitud.

Características técnicas de la vía

- Clasificación : Vecinal
- Longitud : 11.517 Km
- Ancho de calzada : 4.00 m
- Superficie de rodadura : Carpeta afirmado
- Pendiente mínima : 2%
- Pendiente máxima : 9%
- Cunetas : Afirmado
- Bombeo : 2%

Tabla 9. Conteo de tráfico







Transporte Ligero		Transporte Urbano		Transporte de Carga	
AUTOS	PICK UP	COMBIS, MICROS, CUSTERS	BUSES	CAMIONES 2 EJES	CAMIONES 3 EJES
					
1) Volumen de Tráfico del Formato GEMA 4, se calcula mediante la siguiente expresión:			FECHA:	IMD:	
			<u>24/04/2022</u>	IMD1 =	126.50
			<u>25/04/2022</u>	IMD2 =	158.00
			<u>26/04/2022</u>	IMD3 =	114.00
			<u>27/04/2022</u>	IMD4 =	114.00
			<u>28/04/2022</u>	IMD5 =	132.00
			<u>29/04/2022</u>	IMD6 =	97.00
			<u>30/04/2022</u>	IMD7 =	107.00
			TOTAL		848.50
				IMDp =	122.00

Tabla 10. Conteo de precipitación (mm) del mes abril

(6)	Medición de	33.00 MM
TOTA	precipitación	
L		
Número de días de lluvia		
Del mes en evaluación, contar los días que ha		4.00
habido lluvias en la zona		días
Factor de conversión (Referido al Balde de (1)		0.02573
Galón de Pintura)		
Precipitación mensual (mm) = factor de		0.85
conversión x (6)		

Plan de mantenimiento

El plan de desarrollo es un plan para preservar y mantener los caminos existentes y mejorar los tramos de caminos defectuosos a través de la corrección y mejora.

- **Actividades de mantenimiento vial rutinaria**

Como sugiere el nombre, el mantenimiento continuo es una serie de actividades algo sostenidas destinadas a mantener las carreteras en buenas condiciones en todo momento. El tipo y la frecuencia de las actividades dependerán de muchos factores, en particular el tráfico, el clima, las condiciones del terreno, los tipos de materiales utilizados y los sitios de construcción. A continuación se encuentran las prácticas de mantenimiento todoterreno más comunes.

Conservación de la calzada

- Limpieza de Calzada.
- Bacheo.
- Desquinche.
- Remoción de Derrumbe.

Limpieza de obras de drenaje**Control de vegetación**

- Roce y limpieza.

Seguridad vial

- Limpieza de cunetas.
- Limpieza de alcantarillas.
- Limpieza de badén.
- Limpieza de zanjas de coronación.
- Limpieza de pontones.
- Encauzamiento de pequeños de cursos de agua.
- Conservación de las señales.

Medio ambiente

- Reforestación.

Vigilancia y control vial

- Vigilancia y Control.

Actividades complementarias

- Reparación de Muros Secos.
- Reparación de Pontones.

Sub - actividades

- Transporte de Material De Cantera.

Resumen mensual de cargas de trabajo de MVR

		(8) MES: ABRIL																	(9) AÑO: 2022	
(10) SEMANAS DE TRABAJO		(11) ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO RUTINARIO																		
		LIMPIEZA DE CALZADA	BACHEO	DESQUINCHE	REMOCIÓN DE DERRUMBES	LIMPIEZA DE CUNETAS	LIMPIEZA DE ALCANTARILLA	LIMPIEZA DE CORDON/CUÓN BADEN	ZANIAS DE LIMPIEZA DE PONTONES	LIMPIEZA DE PONTONES	ENCAUZAMIENTO DE PEQUEÑOS TIRROS DE AGUA	ROCE Y LIMPIEZA	CONSERVACIÓN DE SEÑALES	REFORESTACIÓN	VIGILANCIA Y CONTROL	REPARACIÓN DE MUROS SECOS	REPARACIÓN DE PONTONES	TRANSPORTE DE MATERIAL DE CANTERA		
		KM	M2	M3	M3	ML	UND	M2	ML	UND	ML	M2	UND	UND	KM	M3	UND	M3		
PRIMERA SEMANA																				
SEGUNDA SEMANA																				
TERCERA SEMANA																				
CUARTA SEMANA						2400.00									11.517					
QUINTA SEMANA		2.00			30.00	2400.00	6.00								11.517					
(12) TOTAL		2.00			30.00	6866.00	6.00								23.03					

Especificaciones de actividades de MVR

Limpieza de calzada

Esta variable corresponde a toda remoción de materiales sueltos, piedras o rocas, vegetación u otros materiales que impiden la libre transitabilidad en toda la superficie de rodadura de toda la vía, estas partidas son ejecutados por mano de obra no calificada usando herramientas manuales y equipos livianos como lo son picos, barretas, palas, carretillas, etc.

- Unidad de medida: km.
- Trabajador: 4 trabajadores.
- Rendimiento / grupo: 0.60 km/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, rastrillo, escobas, machete y señales de seguridad.

Materiales:

Procedimiento de Ejecución

El procedimiento general es el siguiente:

- Desplegar cubiertas y equipos de seguridad.
- Retire piedras, ramas de árboles y otras obstrucciones de la superficie de la carretera para cubrir el área de servicio.
- El material removido debe ser dispuesto a lo largo de caminos o taludes intermedios que no interfieran con la libre transitabilidad de los vehículos o de personas hacia los terrenos agrícolas, viviendas, canales y zanjas.
- Asegúrese de que las superficies de apoyo estén limpias.
- Retirada de paneles y elementos de protección.

Figura 2. Limpieza de calzada (Antes de las actividades de MVR)



Figura 3. Limpieza de calzada (Durante de las actividades de MVR)



Figura 4 . Limpieza de calzada (Después de las actividades de MVR)



Bacheo

Utilizando equipos de cantera o de alquiler, se utilizan herramientas manuales para rellenar y sellar los agujeros o depresiones que puedan ser causados por el tráfico de vehículos y/o la acción de la erosión del agua en la superficie de la carretera.

- UNIDAD DE MEDIDA: m²
- TRABAJADOR: 4 trabajadores
- RENDIMIENTO / GRUPO: 40 m²/día
- HERRAMIENTAS: Carretilla, lampa, pico, rastrillo, pisón manual, balde y señales de seguridad.

Materiales:

Material seleccionado de cantera (afirmado gravas, cascajo, etc.).

Procedimiento de Ejecución

1. Sectorización de las vías a través de la colocación de señales de tránsito y los elementos de seguridad.
2. Recolectar los materiales seleccionados y trasladados al lugar designado en la cantera.
3. Recolectar y transportar el agua de los manantiales hacia los lugares destinados.
4. Humedezca ligeramente la superficie cortada.
5. Seleccionar las partidas dentro de la vía que estén dañadas y cortar los extremos que se encuentren libre de impurezas y además estén homogéneas formando figuras como cuadrado o rectángulos, también es importante considerar la profundidad mínima de 15cm para que los materiales cubran toda la capa del pavimento.
6. Limpie la superficie cortada y asegúrese de que esté libre de cualquier material inadecuado o contaminante.
7. Humedezca ligeramente la superficie a rellenar y asegúrese de que el material esté bien mojado antes de cortar.

8. Llene el lugar seleccionado con el material de cantera seleccionado en una capa de no más de 10 cm y nivele con una pala y un rastrillo.
9. Suspender con un manipulador de hormigón manual hasta que la superficie de la carretera esté nivelada.
10. Asegúrese de que los orificios estén nivelados con la superficie de la carretera.
11. 12. Disposición de material excavado y material sobrante de los depósitos de material sobrante (DME).
12. 13. Desmontaje de paneles y elementos de protección.

Figura 5 . Bacheo (Antes de las actividades de MVR)



Figura 6. Bacheo (Durante de las actividades de MVR)



Figura 7. Bacheo (Después de las actividades de MVR)



Desquinche

Retire cualquier roca o canto rodado en la parte superior de la pendiente que muestre signos de inestabilidad o posibles caídas.

- Unidad de medida: m3.
- Trabajador: 4 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 10 m3/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, barreta, palanca, comba, cincel, arnés, soga y señales de seguridad.

Procesos a seguir para ejecutar

Para ejecutar las partidas de desquinche se consideran los siguientes pasos técnicos y además muy prácticos:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Las piedras y las piedras con signos de inestabilidad deben eliminarse con alicates y postes.
3. Las rocas sueltas se depositan en vertederos adecuados (depósitos en exceso - DME) o en medio de taludes.
4. Quiebra y quita piedras y piedras grandes.
5. Retire el material de manera respetuosa con el medio ambiente para evitar daños a la pendiente y al entorno circundante.
6. Estabilice las laderas cocinándolas con vegetación local.
7. Retire el panel y el escudo.

Remoción de derrumbes

Retirar el material de portaobjetos o portaobjetos para DME. Para estos procesos es necesario considerar el volumen menor a 5m³.

- Unidad de medida: m³.
- Trabajador: 3 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 9.00 m³/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, barreta, comba, cincel y señales de seguridad.

Materiales

No se requieren materiales

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Se deben prevenir el no acceso a la zona de trabajos a través de equipos de seguridad hasta una distancia de 100m adelante y atrás de la zona afectada por los derrumbes.
2. Retirar los materiales provenientes de los derrumbes de la zona con destino hacia los depósitos destinados para materiales excedentes o conocido por sus iniciales DME.
3. Asegúrese de que la superficie de la carretera esté limpia y mantenga una relación de bombeo de al menos el 2 % en ambos lados del eje.
4. Asegúrese de que la ranura esté limpia y mantenga la sección transversal original en toda la sección de la vía que compone la superficie de rodadura.
5. Posterior a los trabajos de limpieza de los materiales provocados por los derrumbes se requiere probar el funcionamiento de los sistemas de drenaje como lo son las cunetas en las zonas que fueron afectadas por estos fenómenos.
6. Deseche los materiales de manera respetuosa con el medio ambiente y no dañe las pendientes y terrenos alrededor de las carreteras.

7. Retire el panel y el escudo.

Figura 8 .Remoción de derrumbes (Antes de las actividades de MVR)



Figura 9. Remoción de derrumbes (Durante las actividades de MVR)



Figura 10. Remoción de derrumbes (Después de las actividades de MVR)



Obras de drenaje en caminos vecinales

Son Obras que sirven para canalizar el exceso de agua u otras fuentes líquidas provocadas por las lluvias o desborde de otros riachuelos que pueden afectar la superficie de rodadura.

Particular a una conducción correcta y segura del agua, las obras de drenaje evitan la sedimentación de materiales provenientes de desmontes y erosiones, la sedimentación de estos materiales afecta el libre tránsito de las vías, así como también dañan la superficie de rodadura por efectos de erosión haciendo que estos se deterioren antes de que cumplan con su periodo de servicio en nuestras vías vecinales.

La construcción de estos canales drenadores son construidos a lo largo de toda la vía paralelos al talud o cortando de forma transversal la vía, estos criterios depende del recorrido por gravedad que necesita una vía.

Objetivo:

Las obras de drenaje en los caminos vecinales como objetivo principal a tomarse en cuenta es la de tomar el control y direccionar la presencia de caudales de agua u otros elementos líquidos que puedan causar daños la superficie de rodadura de una vía, como se mencionó en los párrafos anteriores lo que son el deterioro de las capas de pavimento e interrumpir el libre tráfico de vehículos o peatones.

Previo a los diseños de las obras de drenaje es menester considerar múltiples factores, por ejemplo, la ubicación, la superficie que se debe drenar, caudal o capacidad hidráulica del canal, tipo de intervención a realizarse y otros más.

Tipos de obras de drenaje en caminos vecinales:

- Cunetas
- Badén
- Alcantarilla
- Zanjas de Coronación

Fuente: Manual de Caminos Vecinales-Provias Descentralizado (2014)

Capacidad de las Cunetas

Se rige por

- Caudal que transita por la cuneta llena
- Caudal que produce la velocidad máxima admisible según el MTC (2014), a través de la ecuación de Manning:

$$Q = A \cdot V = \frac{A R_h^{\frac{2}{3}} S^{\frac{1}{2}}}{n}$$

Donde:

Q : Caudal (m³/s)

V : Velocidad media (m/s)

A : Área de la sección (m²)

P : Perímetro mojado (m)

R_h : Radio Hidráulico A/P (m)

S : Pendiente de fondo (m/m)

n : Coeficiente de rugosidad de Manning

Se toman también en consideración el uso del coeficiente de Strickler (K) determinado como la expresión de (1/n)

Cunetas excavadas en el terreno K = 33

Cunetas en roca K=25

Cunetas de concreto K=67

Limpieza de cunetas

Remoción y posterior remoción de depósitos o material depositado en zanjas que puedan ser escombros y/o material suelto de diques que interfieren con el normal flujo de agua utilizando herramientas manuales.

- Unidad de medida: ml.

- Trabajador: 4 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 480 ml/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, barreta y señales de seguridad.

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Limpiar, retirar y transferir material (cimientos, rocas, vegetación incrustada en la excavación) al DME.
3. Asegurarse de que la excavación vuelve a la sección original (zona hidráulica y talud).
4. Deseche los materiales de manera respetuosa con el medio ambiente y no dañe las pendientes ni los terrenos alrededor de las carreteras.
5. Retire el panel y el escudo.

Figura 11. Limpieza de cunetas (Antes de las actividades de MVR)



Figura 12. Limpieza de cunetas (Durante de las actividades de MVR)



Figura 13. Limpieza de cunetas (Después de las actividades de MVR)



Limpieza de alcantarillas

Retire y limpie con herramientas manuales cualquier tipo de material o desecho que impida el libre flujo de agua del desagüe.

- Unidad de medida: Und.
- Trabajador: 3 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 2.00 und/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, machete, balde, picos, barreta, rastrillo y señales de seguridad.

Materiales

Para esta partida en su normalidad no se necesitan de compra de materiales porque no se reponen estructuras.

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Deseche el material obstruido o la suciedad por el desagüe.
3. Cargue la basura del carrito y deséchela en DME o lejos de las vías fluviales. Siempre que no interfiera con tierras de cultivo, viviendas, etc.
4. Deseche los materiales de manera respetuosa con el medio ambiente que no dañe las pistas ni el entorno circundante.
5. Retire el panel y el escudo.

Figura 14. *Limpieza de alcantarillas (Antes de las actividades de MVR)*



Figura 15. *Limpieza de alcantarillas (Durante de las actividades de MVR)*



Figura 16. Limpieza de alcantarillas (Después de las actividades de MVR)



Limpieza de badén

Dentro de estas partidas como lo es la remoción periódica de materiales o escombros que afectan el tránsito de agua por medio de retardador debe hacerse mecánicamente o a mano.

- Unidad de medida: m².
- Trabajador: 4 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 40 m²/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, barreta, baldes, rastrillos y señales de seguridad.

Materiales

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Limpie el canal del retardador para eliminar el material manchado.
3. Los desechos se transportarán en carros y se transportarán lejos de las áreas de DME y las vías fluviales siempre que no interfieran con las tierras de cultivo, los edificios residenciales, etc.

4. Si hay erosión natural en el borde de las escaleras, plante hierbas o estanques para establecer una conexión entre las escaleras y el suelo natural.
5. Retire el panel y el escudo.

Figura 17. Limpieza de Badén (Antes de las actividades de MVR)



Figura 18. Limpieza de Badén (Durante de las actividades de MVR)



Figura 19. Limpieza de Badén (Después de las actividades de MVR)



Limpieza de zanjas de coronación

Esto incluye la remoción y posterior remoción de material depositado en o lejos de pendientes adyacentes que impiden el flujo de aguas pluviales.

- Unidad de medida: ml.
- Trabajador: 4 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 480 ml/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, rastrillo, barreta, otros y señales de seguridad.

Materiales

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Limpiar zanjas en áreas montañosas y remover sedimentos en áreas que no afectarán DME, tierras de cultivo, viviendas, etc.
2. Asegúrese de que la ranura de la cumbrera vuelva a su sección transversal original (área hidráulica y pendiente).
3. Retire el panel y el escudo.

Limpieza de pontones

Despeje las áreas visibles del pontón tales como cubiertas, montantes, rampas, desagües y montantes libres de escombros, vegetación y otros materiales.

- Unidad de medida: Und.
- Trabajador: 4 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 2 und/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico, machete, sogas, baldes, escobas y señales de seguridad.

Materiales - Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.

2. Limpieza completa de superficies de pontones, incluidos desagües, rampas, aceras y bordillos.
3. Cargue los desechos del carro y deséchelos en DME o lejos de las vías fluviales. Siempre que no interfiera con tierras de cultivo, viviendas, etc.
4. Retire el panel y el escudo.

Encauzamiento de pequeños cursos de agua

Esta partida consiste en direccionar los cursos de agua que afectan la vía hacia los sistemas de drenaje como lo son las zanjas de coronación, badenes, alcantarillas, cunetas y otro más.

- Unidad de medida: ml.
- Trabajador: 3 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 60 ml/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, pico y señales de seguridad.

Materiales

Tubos, piedras y otros

Procedimiento de Ejecución

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Limpie o deseche el desagüe si es necesario.
3. Coloque tuberías para permitir el paso del agua o llene las áreas excavadas con piedra si es necesario.
4. Rellene con material graduado y presione hasta que esté bien compactado.
5. Retire el panel y el escudo.

Figura 20. Encauzamiento. de pequeños Cursos de agua (Antes de las actividades de MVR)



Figura 21. Encauz. De peg. Cursos de agua (Durante de las actividades de MVR)



Figura 22. Encauz. De peg. Cursos de agua (Después de las actividades de MVR)



Roce y limpieza

Consiste en cortar las plantas silvestres u otros vegetales que emergen a los lados adyacentes de la carretera y obstruye la vista del conductor.

- Unidad de medida: m2.
- Trabajador: 3 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 1200 m2/día.
- Herramientas: Carretilla, machete, tijera, podadora, hachas, serruchos y señales de seguridad.

Materiales

No se requieren materiales

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Recorte las plantas y raíces existentes a lo largo de caminos, terraplenes y aceras (hasta 3 metros de cada lado del arcén). La altura de la planta no debe exceder los 30 cm cuando se mide en terreno natural.
3. El material de fricción se coloca dentro del camino. En cualquier caso, no lo ponga en caminos, callejones, canales, zanjas. Una vez finalizada la jornada laboral, el material se retira del EMR.
4. Retire el panel y el escudo.

Figura 23. Roce y limpieza (Antes de las actividades de MVR)



Figura 24. Roce y limpieza (Durante de las actividades de MVR)



Figura 25. Roce y limpieza (Después de las actividades de MVR)



Conservación de señales

Mantenga todas las señales de advertencia e información y las marcas de kilometraje limpias y en buen estado.

- Unidad de medida: und.
- Trabajador: 2 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 10 m2/día.
- Herramientas: Escobillas de fierro, brocha, wincha, franela y señales de seguridad.

Materiales

Pintura esmalte, thinner, lija y otros.

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.

2. Limpiar el panel con cepillo, franela y agua.
3. Si está dañado, use una plancha para limpiar toda la superficie a restaurar.
4. Pintar el letrero manteniendo su forma original.
5. Retire el panel y el protector.

Figura 26. Conservación de señales (Antes de las actividades de MVR)



Figura 27. Conservación de señales (Durante de las actividades de MVR)



Figura 28. Conservación de señales (Después de las actividades de MVR)



Reforestación

Estabilice las laderas plantando especies nativas en áreas inestables con poca o ninguna vegetación.

- Unidad de medida: Und.
- Trabajador: 6 trabajadores.
- Rendimiento / grupo: 600 und/día.
- Herramientas: Carretilla, lampa, azadón, machete, balde y señales de seguridad.

Materiales

Plantas nativas (de preferencia).

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Transporte de plántulas desde el vivero hasta el sitio de plantación.
3. Preparación del terreno.
4. Planta las semillas.
5. Desmontaje de paneles y elementos de protección.
6. Ciclo de agua regularmente.

Vigilancia y control

Consiste en verificar el buen estado de la vía, determinar aquellos lugares donde puedan afectar el tránsito de la carretera para tomar medidas necesarias.

- Unidad de medida: km.
- Trabajador: 1 trabajador.
- Rendimiento / grupo: 25 km²/día.
- Herramientas: Bicicleta u otro transporte ligero y señales de seguridad.

Materiales

No aplica

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Revisar y monitorear las carreteras al menos una vez por semana, especialmente en días festivos.
2. Evitar los operativos clandestinos que pueden realizar los vecinos y la basura que se vierte en la vía.
3. Registrar el evento que ocurrió en el registro de mantenimiento, notificar a la agencia responsable y notificar al infractor del daño.

Reparación de muros secos

Reorganice y/o reemplace las piedras que forman el panel de yeso para crear una estructura que resista el impacto de los lados expuestos.

- Unidad de medida: m³.
- Trabajador: 5 trabajadores.
- Rendimiento / grupo: 6.00m³/día.
- Herramientas: Carretilla, barreta, palanca, comba, pisón, lampa, pico y señales de seguridad.

Materiales

Normalmente en estas partidas se toman rocas angulosas y planas de las canteras cercanas, materiales de relleno y agua.

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Localice la cubierta de seguridad y el equipo.
2. Recoger, preparar, cargar y transportar piedra adecuada para uso en cantera.
3. Retire y afloje la parte dañada.
4. Queda poco espacio para el filtro entero cuando se observan partes mojadas que desestabilizan la estructura.
5. Una vez que la superficie esté firme y plana, comience a colocar piedras planas geográficamente grandes.
6. El ancho de la pared inferior debe ser de al menos 1 metro, a medida que aumenta la altura, el ancho disminuye hasta llegar a los 40 cm desde la parte superior. Si el terreno lo permite, las escaleras se pueden colocar en el exterior para brindar estabilidad adicional a la pared.
7. Después de colocar la piedra, llena el hoyo con arena y arena hasta llegar a la pendiente.
8. Desmontaje de paneles y elementos de protección.

Reparación de pontones

Se realizan algunas reparaciones para restaurar las propiedades que inicialmente fueron construidas, esto son aplicables para los elementos de la cubierta del pontón.

- Unidad de medida: und.
- Trabajador: 4 trabajadores.
- Rendimiento / grupo: 1 und/día.
- Herramientas: Martillo, lampa, serrucho y señales de seguridad.

Materiales

Para su reparación de estas estructuras pequeñas, se usan las maderas de tipo tornillo, alambres de 8 y 16, pernos, acero de superficie corrugada y algunos más.

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Colocación de balizamiento y elementos de seguridad Si es necesario, restringir el paso de vehículos sobre los pantalanés.
2. Vigilar el estado de revestimientos, anclajes y tornillos.
3. Reparar piezas en mal estado como rieles, tornillos, ménsulas, etc.
4. Retire el panel y el protector.

Transporte de material de cantera

Al extraer carga y transportar los materiales de cantera clasificados para trabajos de reparación de carreteras. Los materiales deben tener atributos de seguimiento.

- Unidad de medida: m³.
- Trabajador: 3 trabajadores.
- Rendimiento / grupo: 48 m³/día.

- Herramientas: Camión volquete o similar, zaranda manual, lampas, picos y señales de seguridad.

Materiales

Procedimiento de Ejecución

Estos son los pasos generales:

1. Extraiga y organice el material seleccionado.
2. Cargue el material en el vehículo.
3. Transporte de material de cantera a obra.
4. Deseche en un lugar que no impida el movimiento de vehículos, peatones o animales. O afecta casas, tierras de cultivo, canales, zanjas o cursos de agua.
5. En este lugar, los trabajadores transportarán los materiales de la cantera al sitio de reparación.

Figura 29. *Transporte de material de cantera (Antes de las actividades de MVR)*



Figura 30. Conservación de señales (Durante de las actividades de MVR)



5.2 Análisis Inferencial y Contrastación de resultados

Hipótesis general

Existe relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.

Tabla 11

Correlación de la hipótesis general

		Modelo de gestión de conservación vial	Operación en Mantenimiento vial
Rho de Spearman	Modelo de gestión de conservación vial	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,513**
		N	25
	Operación en Mantenimiento vial	Coefficiente de correlación	,513**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	,009

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota. Software estadístico SPSS

Interpretación

Como interpretación técnica de la hipótesis general propuesta en el capítulo II, se afirma que existe una relación significativa entre las gestiones de conservación vial, así como el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, en la provincia de Pachitea de nuestra región de Huánuco. De acuerdo a la correlación de Rho Spearman se considera como una relación alta llegando a un valor de 0.513, este valor nos permite aceptar la hipótesis propuesta inicialmente.

Hipótesis específica N°1

El estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco es bueno.

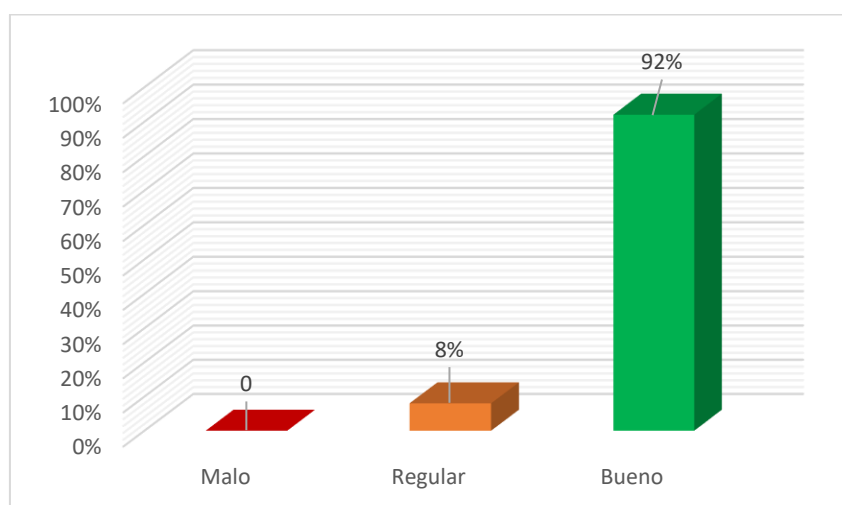
Tabla 12

El nivel de la gestión vial

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	0	0	0
	Regular	2	8,0	8,0
	Bueno	23	92,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0

Nota. Encuesta 2023. Fuente. IBM SPSS Statistics.

Figura 31. El nivel de la gestión vial



Nota. Encuesta 2023. Fuente: Tabla 6

Interpretación

Con respecto a la tabla hacia los encuestados indican que el nivel de 92% es bueno, el 8% regular y el 0% malo. Esto nos indica que más del 50% de los encuestados afirman el estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco se encuentra en un nivel bueno.

Hipótesis específica N° 2

El estado del mantenimiento de caminos vecinales del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco, es alto.

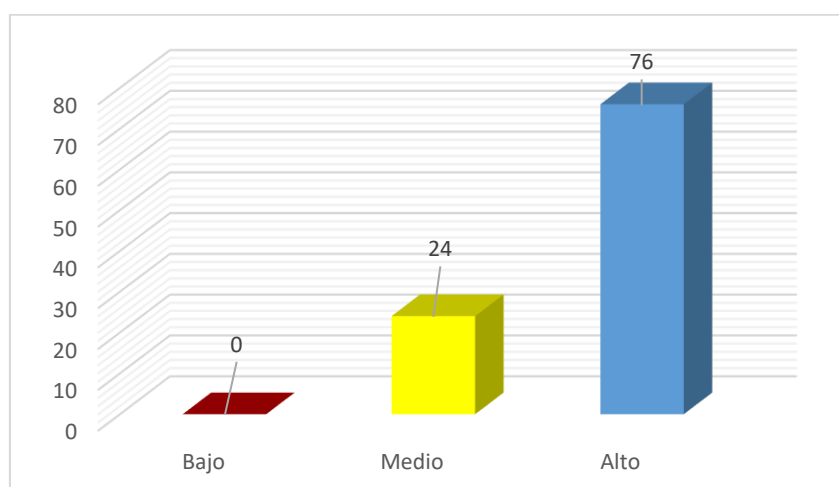
Tabla 13

Nivel del estado de mantenimiento

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Bajo	0	0	0
	Medio	6	24,0	24,0
	Alto	19	76,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0

Nota. Encuesta 2023. Fuente. IBM SPSS Statistics.

Figura 32.El nivel del estado de mantenimiento



Interpretación

Con respecto a la tabla hacia los encuestados indican que el nivel de 76% es alto, el 24% medio y el 0% bajo. Esto nos indica que más del 50% de los encuestados afirman el estado de mantenimiento del camino vecinal de Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco se encuentra en un nivel alto.

5.3 Discusión de Resultados

En cuanto a la hipótesis que se propuso inicialmente en esta investigación lo cual cita: Existe relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco. En el antecedente Catalá (2018), hace la afirmación para los planes de mantenimiento de las vías de tipo vecinal o rural, no existe un programa adecuado; así también, las actividades no tienen direccionamiento hacia las formas de conservar los caminos, estas deficiencias son presenciados hasta de un 62%. A pesar de esos problemas, el uso de planes de mantenimiento permitió centrarse a la realidad de cada tramo rural, llegando así a tener resultados muy favorables con una eficiencia de hasta un 92%, esto permitió llegar a logros aceptables que se atribuyen a la entidad, como también permitió segmentar tiempos de forma inteligente para intervenir de manera inmediata a los tramos vecinales a través de las supervisiones rutinarias.

En relación a la hipótesis específica N° 01 planteada para el presente estudio que literalmente dice: El estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco es bueno. Al respecto con la investigación de Gonzales (2018), concluyendo toda las actividades dirigidas a la gestión ambiental y planificación en las construcciones de capas de rodadura son aplicados con mucha deficiencia alcanzando valores preocupantes como el 45%, el retraso de las intervenciones cuando se presentan problemas o también necesidades dentro de las obras viales, y las programaciones no respetadas en cuanto los tiempos dando un saldo desfavorable de hasta un 67% de obras inconclusas o ejecutadas de forma insatisfactoria, también estos generan priorizan obras que no es necesidad básica de la población. Si hablamos de conservación de vías en zonas rurales, es muy evidente la

presencia del deterioro de los pavimentos afectando su vida útil y dicho mantenimiento son periódicamente efectuados.

En relación a la hipótesis específica N°02 planteada para el presente estudio que literalmente dice: El estado del mantenimiento de caminos vecinales del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco, es alto. Al respecto con la investigación de Fernández y Valenzuela (2017), afirman la deficiencia que existe en las entidades responsables acerca de los planes operacionales de gestión de mantenimientos de las vías en cuanto al tiempo llegando a una cifra preocupante de hasta un 40%; por otro lado, también resalta que la supervisión se encuentra presente solo en 11 planes operaciones que al menos tienen un control adecuado, mientras que 14 planes operacionales tienen una ejecución deficiente que se puede conocer y cuestionar que las autoridades competentes no proceden adecuadamente, siendo sólo un 42% una gestión calificada como bueno.

5.4. Aporte científico de la investigación

El presente estudio titulado **MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANA, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO** es un referente y una evidencia para las posteriores investigaciones de carácter científico, así mismo nutre el mundo del conocimiento, debido a que reúne todas las características necesarias.

CONCLUSIONES

Se determinó que, si existe una relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco, dicha relación se da de forma alta de acuerdo a la correlación de Rho Spearman (0,513). Indicando que la operación en mantenimiento vial se relaciona significativamente con el modelo de gestión de conservación vial; por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada. En efecto podemos deducir que la relación significativa entre la operación de mantenimiento vial y el modelo de gestión de conservación vial sugiere que la forma en que se gestiona la conservación del camino vecinal está directamente relacionada con la efectividad y la calidad del mantenimiento vial. Esto implica que la manera en que se planifica, organiza y ejecuta la conservación del camino tiene un impacto sustancial en la frecuencia, la calidad y la eficacia de las operaciones de mantenimiento. Una gestión efectiva de la conservación vial puede facilitar una mejor planificación a largo plazo para el mantenimiento. Esto podría incluir la identificación anticipada de áreas que requieren intervenciones más extensas y la asignación de recursos de manera más eficiente. En última instancia, esta relación podría guiar la toma de decisiones estratégicas para mejorar tanto la gestión de la conservación vial como las operaciones de mantenimiento, lo que conduce a una mayor eficiencia, seguridad y satisfacción de los ciudadanos en el camino vecinal.

Se determinó que, el estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco es bueno demostrando que el mayor porcentaje está en un nivel bueno con el 92%, luego el 8% regular y el 0% malo. Esto nos indica que más del 50% de los encuestados afirman el estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco se encuentra en un nivel bueno. En efecto, podemos deducir que, si los resultados indican que la gestión vial del camino vecinal está en buen estado, esto es una señal positiva de que se están realizando acciones efectivas para mantener y mejorar la calidad y funcionalidad del camino. Una interpretación de que la gestión vial del camino vecinal está en buen estado sugiere que se están implementando prácticas efectivas para garantizar su mantenimiento y conservación. Esto puede incluir un enfoque proactivo en la

planificación, ejecución y seguimiento de actividades que contribuyen a la seguridad, la comodidad y la durabilidad del camino.

Se determinó que, el estado del mantenimiento de caminos vecinales del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco, si es alto ya que muestra que el nivel de 76% es alto, el 24% medio y el 0% bajo. Esto nos indica que más del 50% de los encuestados afirman que el estado de mantenimiento del camino vecinal de Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco se encuentra en un nivel alto. Los resultados muestran que el nivel de mantenimiento de los caminos vecinales en el camino específico es alto. Esto indica que las actividades de mantenimiento y conservación que se han implementado están teniendo un impacto positivo en el estado general de los caminos. Un alto nivel de mantenimiento implica que las vías están en buenas condiciones, lo que a su vez mejora la seguridad, la accesibilidad y la calidad de la experiencia de los ciudadanos. Una planificación cuidadosa y a largo plazo contribuye a mantener un alto nivel de mantenimiento. Esto incluye la programación regular de inspecciones, evaluaciones de riesgos y asignación de recursos adecuados. La evaluación periódica del estado de los caminos y de la eficacia de las estrategias de mantenimiento permite realizar ajustes y mejoras según sea necesario.

SUGERENCIAS

Se sugiere al supervisor a cargo brindar capacitaciones frecuentes a los pobladores de la zona, sobre la conservación vial, esto con la finalidad de que estos mismos pobladores sean conscientes de los beneficios que pueden tener al conservar la el camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.

Se sugiere al supervisor a cargo del camino vecinal Pinquiray Panao realice coordinación con los funcionarios de las municipalidades distrital de Panao que realicen charlas a la población en general para el uso correcto del camino vecinal.

Se sugiere al supervisor a cargo del camino vecinal Pinquiray Panao realice un control minucioso al respecto al material a emplearse para el mantenimiento de dicho camino vecinal, para que la población no se vea afectada.

REFERENCIAS

- Baltodano, W. E. (2017) Modelo de Gestión de Conservación Vial basado en criterios de sostenibilidad para reducir los costos de Mantenimiento Vial en la carretera Desvío Salaverry – Santa. (Tesis de maestría para optar el grado de Maestro en Transportes y Conservación Vial). Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Bermúdez et al. (2018) Propuesta de acceso vial para las urbanizaciones Villa Santa Rita y San Ignacio, Parroquia Santa Rita, Municipio Santa Rita.
- Burneo, L. (2013), Mejora de la productividad en el mantenimiento rutinario de una carretera aplicando filosofía Lean Construction. (Tesis Ingenieril para optar grado de Ingeniero Civil). Universidad de Piura, Piura, Perú.
- Catalá, A. (2018), Diseño de un plan de mantenimiento para infraestructuras viales en la Republica Dominicana. Aplicación a la carretera El Seibo – Hato Mayor.
- Cotrina, H. (2021) Evaluación del rendimiento de mano de obra real en los servicios de mantenimiento vial rutinario de los caminos vecinales en la Provincia de Pachitea Huánuco-2019.
- García, P. y Hernández G. (2009). Gestión de la Conservación I. Conservación y Explotación de Carreteras. España: Tornapunta Ediciones.
- Gonzales. M. (2018), Manual de mantenimiento de caminos. Revista formación universitaria. Vol.12, n°1, pp.71-89. Recuperado de: <https://www.invias.gov.co/index.php/archivo-y-documentos/documentos-tecnicos/7714-manual-de-mantenimiento-de-carreteras-2016-v2/file>
- Mejía, C. (2022) Modelo de condición de servicio para mejorar el tipo de intervención en caminos vecinales, Ancash Huari 2021.
- Menéndez, J. (2013). Mantenimiento Rutinario de Caminos con Microempresas. Oficina Internacional del Trabajo. Lima.

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2008). Manual de diseño de carreteras pavimentadas de bajo volumen de tránsito. Lima: MTC.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2009). Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial. Lima: MTC.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones. *Manual de Carreteras Mantenimiento o Conservación Vial*. (Norma Técnica). Edición 2018, Lima – Perú, 635 p.
- Montero, P. (2018) Gestión de conservación vial para el mejoramiento de 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.
- Moreno (2018), Estudio Definitivo del Proyecto de Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Rio Seco – El Ahorcado – Sayán”. Expediente Técnico de Provias Nacional. Perú.
- Mozombite, C. (2018) “Mejoramiento del camino vecinal (desde el Centro Poblado San José hasta el Caserío San Juan), A.H ampliación San José II etapa, Distrito de Yarinacocha, Provincia de Coronel Portillo, Región Ucayali.
- Rojas, A. (2018) Gestión de Mantenimiento Vial y su Influencia en la Satisfacción del Usuario de la Carretera Shapaja - Chazuta, 2018.
- Safonts, R y Aladro, L. (2018), Planificación de un sistema de gestión ambiental en la construcción y conservación de obras viales. PC.Vol.12, n°2, pp.56.67. Recuperadode:<https://www.redalyc.org/pdf/1813/181331790004.pdf>
- Salomón, E. (2003). Guía Conceptual. Mantenimiento rutinario de caminos con microempresas. Lima: Oficina Subregional de los Países Andinos.
- Vazallo, C. (2020) Modelo de gestión de conservación vial para el mantenimiento vial del camino vecinal CA - 538 empalme PE - 5n San Agustín – Huabal, Provincia de Jaén, Cajamarca

ANEXOS

ANEXOS 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY

PANAÓ, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO

TESISTA: AGUIRRE MATOS, Néstor Alembert

FORMULACION DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Problema principal</p> <p>¿Cuál es la relación entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco?</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Determinar la relación entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>Existe relación significativa entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.</p>	<p>VAR. INDEP.</p> <p>1.- Modelo de gestión de conservación Vial.</p>	<p>Capacidad operativa. Cofinanciamiento de los distritos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de objetivos - Definición de metas - Evaluación de asignación presupuestaria - Proyectos de las categorías presupuestaria - Registro de la programación física - Determinación de la estructura función - Prepara el anteproyecto - Preparación del proyecto - Compromiso - Devengado - Pago - Estimación a cargo de entidades - Estimación en términos financieros - Estimación global de la gestión presupuestaria
<p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es el estado de la gestión de conservación vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar el estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>El estado de la gestión vial del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco es bueno.</p>	<p>2. VAR. DEP</p> <p>Operación en mantenimiento vial</p>	<p>Mantenimiento rutinario</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limpieza de calzada - Bacheo desquinche - Remoción de derrumbes - Limpieza de cunetas - Limpieza de alcantarilla - Limpieza de baden - Limpieza de zanjas de coronación - Limpieza de pontones - Encauzamiento de pequeños cursos de agua roce y limpieza - Conservación de señales - Reforestación vigilancia y control

					<ul style="list-style-type: none"> - Reparación de muros secos - Reparación de pontones - Transporte de material de cantera
¿Cuál es el estado del mantenimiento de caminos vecinales del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco?	Identificar el estado del mantenimiento del caminos vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.	El estado del mantenimiento de del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco, es alto.			

TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACION	POBLACION, MUESTRA	DISEÑO DE INVESTIGACION	TECNICAS E INSTRUMENTOS	
<p>Tipo de investigación</p> <p>APLICADA. Por qué se aplicará los conocimientos adquiridos sobre mantenimiento rutinario de las carreteras</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>La presente investigación se iniciará en el nivel Correlacional con enfoque Cuantitativo donde se describirá breve los acontecimientos de la carretera.</p> <p>Diseño de Investigación</p> <p>No experimental, de tipo correlacional y transversal.</p>	<p>Población Estará representado alrededores vía vecinal de los tramos en, de los centros poblados de Pinquiray -Panao</p> <p>Muestra La muestra se ejecutará de la comprensión de Pinquiray-Panao, el punto final de la vía el inicio del mantenimiento vial se inició centro poblados de Pinquiray-Pano provincia de Pachitea</p> <p>Tipo de muestreo Probabilístico en su forma de muestreo aleatorio simple (MAS) por que al momento del muestreo cualquiera de los tramos de Pinquiray-Panao, tiene la misma probabilidad de ser evaluado</p>	<p>Tipo de diseño No experimental, de tipo correlacional transversal), con tramos en, de los centros poblados de Pinquiray- Panao</p> <p>Técnicas estadísticas El Análisis de varianza (ANDEVA) para determinar la significación estadística al margen de error de 5 y 1 %. Para la comparación de los promedios entre los tratamientos se utilizará la prueba de Rangos Múltiples de Duncan al 5 y 1 % de margen de error.</p>	<p>Instrumento de Campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wincha - Cámara fotográfica - GPS Navegador - Manual de carreteras - toma de datos - Evaluación y procesamiento de datos <p>Técnicas documentales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encuestas - Toma de Datos - Observación - Registro de Datos - Fichaje - Bibliografía Hemerográficas e internet. - SPSS. EXCEL, - Análisis del contenido - Resumen Textual - Comentario 	



ANEXO 02

CONSENTIMIENTO INFORMADO



ID:

FECHA: / /

TÍTULO: MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANAÓ, PROVINCIA DE PACHITEA-HUANUCO

OBJETIVO: Determinar la relación entre la gestión de conservación vial y el mantenimiento del camino vecinal Pinquiray Panao, Provincia de Pachitea – Huánuco.

INVESTIGADOR: NESTOR ALEMBERT AGUIRRE MATOS

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**

Firma del participante: _____

Firma del investigador responsable: _____



ANEXO 03

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO

ESCUELA DE POSGRADO

Nombre y Apellido

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4, 5, 6. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

		1	2	3	4	5	6
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente.						
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades.						
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria						
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria						
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física						
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional						
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto						
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto						
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso						
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado						
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada						
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades						
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros						

14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria						
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje						
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de seguridad vial						
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma						
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino						



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN DE HUÁNUCO

ESCUELA DE POSGRADO

Ficha de entrevistas:

Apellidos y Nombres.....

Región**ciudad**.....

VARIABLE 2. Operación en Mantenimiento Vial

		1	2	3	4	5	6
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente.						
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades.						
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria						
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria						
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física						
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional						
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto						
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto						
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso						
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado						
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada						
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades						
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros						
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria						

15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje						
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de seguridad vial						
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma						
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino						

ANEXO 04



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto: JHON ELIO GOMEZ VALLES
Especialidad: MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES
Lugar y Fecha: DNI N°: 45623860
Correo Electrónico: JHONGOMEZVALLES@EMAIL.COM N° Celular: 917950985

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente.	4	4	4	3
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades.	4	4	3	4
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria.	3	4	3	4
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria.	4	3	4	4
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física.	3	4	4	3
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional.	4	4	3	3
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto.	3	3	4	3
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto.	4	4	3	3
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso.	4	3	4	3
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado.	4	3	4	3
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada.	4	3	4	4
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades.	4	3	4	3
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros.	4	4	3	4
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria.	3	3	4	4
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje.	3	4	4	3
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	4	4	4	3
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma.	4	4	3	3
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino.	4	3	3	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.
¿Qué ítem falta?

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

JHON ELIO GOMEZ VALLES
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 16806

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : JHON ELIO GOMEZ VALLES
Especialidad : MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES
Lugar y Fecha : DNI N°: 45623860
Correo Electrónico : JHONGOMEZVALLES@EMAIL.COM N° Celular: 917950985

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	4	4	4	3
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	4	4	4	3
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	3	3	4	4
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	3	4	4	3
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	3	4	3	4
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	3	4	3	4
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	3	3	4	4
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	3	3	3	4
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	4	4	3	3
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	4	3	4
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	4	3	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	3	3	4	4
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	4	4	3	4
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	3	3	4	4
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	4	4	3	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.
¿Qué ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

JHON ELIO GOMEZ VALLES
INGENIERO CIVIL
CIP. N° 188692

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
 ESCUELA DE POST GRADO
 VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : EDGAR ERIMALDO MATTO PABLO
 Especialidad : MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES
 Lugar y Fecha : DNI N° 22484862
 Correo Electrónico : EMATTO@UNHEVAL.EDU.PE N° Celular: 962666006

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4, CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente	4	4	3	3
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades.	4	4	4	3
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria	3	4	4	3
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria	4	4	3	3
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física	3	3	3	4
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional	3	4	4	3
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto	3	4	4	3
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto	4	4	4	4
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso	3	3	4	3
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado	4	4	4	4
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada	3	3	3	4
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades	4	4	3	3
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros	4	3	3	3
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria	4	4	3	4
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje	3	4	3	4
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	4	4	3	3
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconfiguración de la plataforma	4	3	4	4
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino	3	4	4	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?.....

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto: EDGAR ERIMALDO MATTO PABLO
Especialidad: MAESTRO EN DISEÑO Y CONSTRUCCION DE OBRAS VIALES
Lugar y Fecha: DNI N° 22484862
Correo Electrónico: EMATTO@UNHVAL.EDU.PE N° Celular: 962666006

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	3	4	4	3
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	3	4	3	4
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	3	4	3	4
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	4	4	4	3
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	3	3	4	4
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	3	3	4	4
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	4	4	3	3
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	3	3	4	4
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	3	4	3	4
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	4	3	3
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	4	3	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	3	3	4	3
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	4	4	3	4
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	3	4	4	3
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	3	3	4	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DESICIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUANUCO
 ESCUELA DE POST GRADO
 VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : HENRY LLANOS ALVAREZ
 Especialidad : MAG. INGENIERIA DE TRANSPORTES
 Lugar y Fecha : DNI N°: 40242009
 Correo Electrónico : HENRY.LLANOS.A@UNI-PE N° Celular: 978.527050

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente	4	4	4	3
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades	3	3	4	4
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria	4	4	4	3
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria	3	3	4	4
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física	4	4	3	3
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional	4	4	3	3
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto	3	3	3	4
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto	4	4	3	4
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso	4	4	3	4
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado	3	3	3	4
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada	4	4	4	3
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades	3	3	4	4
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros	4	4	3	3
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la sesión presupuestaria	3	3	4	4
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje	4	4	4	3
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	3	3	4	4
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma	4	4	3	4
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino	3	4	4	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?.....

DESICIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()


 Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : HENRY LLANOS ALVAREZ
Especialidad : MSc. INGENIERIA DE TRABAJOS
Lugar y Fecha : DNI N° : 4024009
Correo Electrónico : HENRY.LLANOS.A@UNI-RE N° Celular : 913527050

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	3	3	4	4
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	4	4	4	3
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	4	4	3	3
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	4	4	4	3
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	3	3	4	4
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	4	4	3	3
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	3	4	4	3
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	4	4	3	4
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	3	3	4	4
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	4	4	4
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	3	3	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	4	4	3	4
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	4	3	3	4
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	3	3	4	4
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	3	4	3	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DESICIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : Dr. Orlando Ascayo León
Especialidad : Lengua y Literatura
Lugar y Fecha : DNI N° 41722427
Correo Electrónico : ascayo@gmail.com N° Celular 981078955

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente	3	4	3	4
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades.	4	3	4	3
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria	4	4	3	3
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria	3	3	4	4
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física	4	3	3	3
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional	4	4	4	3
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto	4	3	4	3
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto	3	4	3	4
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso	4	3	4	4
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado	3	4	3	3
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada	4	3	3	3
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades	3	3	3	4
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros	4	4	4	4
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria	3	3	4	3
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje	3	4	4	3
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	4	3	3	4
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma	3	4	4	3
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino	4	3	4	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto: *D. Orlando Ascayo León*
Especialidad: *Lengua y Literatura*
Lugar y Fecha: DNI N° *41722072*
Correo Electrónico: *ascayo.o@gmail.com* N° Celular *951078955*

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ITEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	3	4	4	3
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	4	3	3	4
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	4	4	3	3
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	3	3	4	4
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	4	4	3	3
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	3	4	3	3
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	4	3	3	3
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	3	3	4	3
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	3	3	3	4
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	3	4	3
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	4	4	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	3	3	3	3
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	4	4	3	4
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	3	4	4	4
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	4	3	4	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : M.G. CARLOS BERROLDI BAO CONDOR
Especialidad : GESTION
Lugar y Fecha : DNI N°: 43555111
Correo Electrónico : carlos.bao@unhval.edu.pe N° Celular: 928882424

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial


N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente	3	3	4	4
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades	4	4	4	3
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria	3	3	4	4
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria	4	4	4	3
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física	3	3	3	4
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional	3	3	4	4
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto	4	4	3	4
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto	3	3	4	4
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso	4	4	3	4
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado	3	3	4	3
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada	4	4	4	3
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades	3	4	3	4
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros	4	4	3	3
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria	4	4	3	3
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje	3	3	4	4
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	4	4	4	3
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma	4	3	3	4
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino	3	3	4	4

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()


Firma y sello del experto
DNI 43555111



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : Ma. CARLOS AGO FOLDO LAYO CONDOR
Especialidad : INGENIERIA
Lugar y Fecha : DNI N°: 4.882.511
Correo Electrónico : carlosba@unhvalde.edu.pe N° Celular: 958832494

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	3	4	4	4
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	4	4	4	4
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	4	4	3	3
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	4	3	4	4
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	3	4	3	4
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	4	4	3	3
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	4	4	3	4
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	4	4	3	4
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	3	3	4	4
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	4	4	3
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	3	3	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	4	4	3	3
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	3	3	4	4
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	3	3	3	4
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	4	4	3	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?

DESICIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()


Firma y sello del experto
DNI: 4325111



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto: *Maria Doray Asca Alaucho*
Especialidad: *Gestión de Proyectos*
Lugar y Fecha: DNI N°: *44285178*
Correo Electrónico: *maricela_1587@hotmail.com* N° Celular: *927436962*

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD
VARIABLE 1: Modelo de Gestión de Conservación vial

N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la evaluación de las rutas se definen los objetivos apropiadamente	4	4	4	3
2	En la evaluación de las rutas se definen las metas trazadas en las actividades	4	3	4	3
3	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada asignación presupuestaria	4	4	4	3
4	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada proyección de las categorías presupuestaria	3	3	4	4
5	En la evaluación de las rutas, existe un adecuado registro de la programación física	3	4	4	3
6	En la evaluación de las rutas, existe una adecuada determinación de la estructura funcional	3	4	4	3
7	En la evaluación de las rutas, se prepara el anteproyecto	3	3	4	4
8	En la evaluación de las rutas, se prepara el proyecto	3	3	3	4
9	En la evaluación de las rutas se programa el compromiso	4	4	4	4
10	En la evaluación de las rutas se programa el devengado	3	4	3	4
11	En la evaluación de las rutas se programan los pagos de manera apropiada	4	3	4	4
12	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación a cargo de entidades	4	3	4	3
13	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación en términos financieros	4	3	4	3
14	En la evaluación de las rutas existe una adecuada estimación global de la gestión presupuestaria	4	3	4	3
15	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de obras de drenaje y subdrenaje	3	3	4	4
16	En la evaluación de la ruta existe una adecuada inspección y mantenimiento de la señalización y elementos de	3	4	4	3
17	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reconformación de la plataforma	3	4	4	4
18	En la evaluación de la ruta existe una adecuada reparación de los diferentes elementos físicos del camino	3	4	3	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluado? SI (X) NO () En Caso SI.
¿Qué ítem falta?

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado. SI (X) NO ()

Maria Doray Asca Alaucho
Firma y sello del experto



UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILO VALDIZAN DE HUANUCO
ESCUELA DE POST GRADO
VALIDACION DE INSTRUMENTO.



Nombre del Experto : *Mariela Nancy Asca Mantano*
Especialidad : *Gestión de Proyectos*
Lugar y Fecha : DNI N° : *44235178*
Correo Electrónico : *mariela_1587@hotmail.com* N° Celular : *997436962*

CALIFICACIÓN 1, 2, 3, 4. CADA ÍTEM RESPECTO A LOS CRITERIOS DE RELEVANCIA, COHERENCIA, SUFICIENCIA Y CLARIDAD

VARIABLE 2: Operación en mantenimiento Vial

N°	ÍTEM	RELEVANCIA	COHERENCIA	SUFICIENCIA	CLARIDAD
1	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta el tipo de intervención a realizar	3	3	4	4
2	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica el estado del camino vecinal	4	4	4	3
3	En la Ejecución del mantenimiento vial se cuenta con los equipos de protección personal	4	4	3	3
4	En la ejecución del mantenimiento vial se controla el cumplimiento de los rendimientos de cada actividad	3	3	4	4
5	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica las progresivas existentes en el camino vecinal	3	4	4	4
6	En la Ejecución del mantenimiento vial se identifica los hitos kilométricos existentes en el camino vecinal	3	4	4	3
7	En la Ejecución del mantenimiento vial los trabajadores reciben la capacitación por parte del Instituto Vial Provincial	4	4	4	3
8	En la Ejecución del mantenimiento vial se cumplen las 8 horas diarias	3	4	4	4
9	En la ejecución del mantenimiento vial los trabajadores tienen conocimiento del Inventario de Condición Vial	4	4	3	3
10	En la ejecución del mantenimiento vial se cuenta con el número de trabajadores de acuerdo contrato	4	4	4	3
11	En la ejecución del mantenimiento vial se tiene en cuenta la participación de las mujeres	3	3	4	4
12	En la Ejecución del mantenimiento vial se aprecia el control por parte de las municipalidades distritales	3	4	4	3
13	En la ejecución del mantenimiento vial se aprecia la permanencia del residente o jefe de mantenimiento	4	3	4	3
14	En la ejecución del mantenimiento vial se cumplen los meses completos para que los fueron contratados	4	4	3	3
15	En la Ejecución del mantenimiento vial el contratista participa como uno de los trabajadores	4	4	3	3

¿Hay algún ítem que no fue evaluada? SI (X) NO () En Caso SI.

¿Qué ítem falta?.....

DECISIÓN DEL EXPERTO:

El Instrumento debe ser aplicado SI NO ()

Mariela Nancy Asca Mantano
Firma y sello del experto

NOTA BIOGRÁFICA

Néstor Alembert Aguirre Matos nació en el distrito de Baños, Provincia de Lauricocha, Departamento de Huánuco, Perú, es Ingeniero Civil por la Universidad Nacional Hermilio Valdizán-UNHEVAL, concluyó sus estudios de Maestría en Diseño y Construcción de Obras Viales en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán. Ha seguido estudios de diplomado en Gestión Pública, Curso de Formación en Evaluación de Riesgo de Desastres originador por fenómenos naturales en la Universidad Continental, entre otros. Tiene experiencia en las diferentes ramas de la Ingeniería Civil, desde el año 2013 hasta la actualidad, desempeñándose como gerente general del Instituto Vial Provincial de Pachitea, Inspector de Obras en el Proyecto especial Alto Huallaga, Jefe de Proyectos del Gobierno Regional Huánuco, residente de Obra en la Obra Construcción del Tambo Cosmopolita - Umari - Huánuco, residente de Obra en la Construcción de viviendas Bioclimáticas en el centro poblado San Pedro de Raco en el distrito de Simón Bolívar-Pasco, entre otros. En la actualidad viene desempeñándose como consultor independiente.



ACTA DE DEFENSA DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO

En la Plataforma Microsoft Teams de la Escuela de Posgrado, siendo las **18:00h**, del día viernes **21 DE JULIO DE 2023** ante los Jurados de Tesis constituido por los siguientes docentes:

Dr. Pio TRUJILLO ATAPOMA	Presidente
Dr. Pedro David CORDOVA TRUJILLO	Secretario
Mg. Hanonver Jonathan DIAZ JORGE	Vocal

Asesor (a) de tesis: Dr. Guillermo Gomer COTRINA CABELLO (Resolución N° 02600-2022-UNHEVAL/EPG-D)

El aspirante al Grado de Maestro en Diseño y Construcción de Obras Viales, Don Nestor Alembert AGUIRRE MATOS.

Procedió al acto de Defensa:

Con la exposición de la Tesis titulado: **“MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANAQ, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO”**.

Respondiendo las preguntas formuladas por los miembros del Jurado.

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

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

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

Obteniendo en consecuencia el Maestría la Nota de Dieciséis (16)
 Equivalente a 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 14:30 horas de 21 de julio de 2023.



PRÉSIDENTE
 DNI N° 22432324



SECRETARIO
 DNI N° 22465210



VOCAL
 DNI N° 45831158

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

(Resolución N° 02426-2023-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: **“MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANAQ, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO”**, realizado por el Maestría en Diseño y Construcción de Obras Viales, **Nestor Alembert AGUIRRE MATOS** cuenta con un **índice de similitud del 14%**, 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, 10 de julio de 2023.



Dr. Amancio Ricardo Rojas Cotrina

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE POSGRADO

NOMBRE DEL TRABAJO
**MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN
 VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMI
 NO VECINALPINQUIRAY PANAQ, PROVINCI
 A DE PACHITEA - HUÁNUCO**

AUTOR
NESTOR ALEMBERT AGUIRRE MATOS

RECuento DE PALABRAS

9655 Words

RECuento DE CARACTERES

52942 Characters

RECuento DE PÁGINAS

58 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

6.6MB

FECHA DE ENTREGA

Jul 10, 2023 12:02 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jul 10, 2023 12:03 PM GMT-5

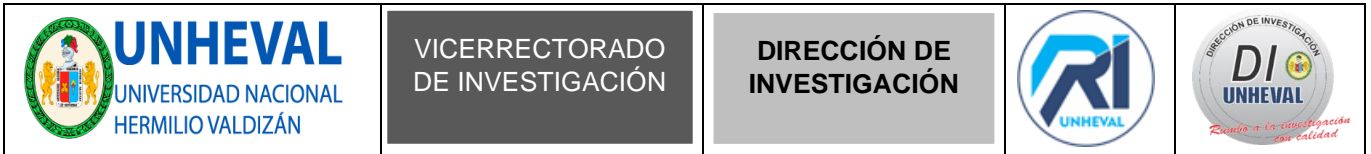
● 14% de similitud general

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

- 14% Base de datos de Internet
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossr
- 6% Base de datos de trabajos entregados

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 9 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:	AGUIRRE MATOS NESTOR ALEMBERT							
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de Celular:	936832922
Nro. de Documento:	80165335				Correo Electrónico:	ing_aguirre14@hotmail.com		

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

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

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

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>				
Apellidos y Nombres:	COTRINA CABELLO GUILLERMO GOMER			ORCID ID:	0000-0003-2367-2240			
Tipo de Documento:	DNI	<input checked="" type="checkbox"/>	Pasaporte	<input type="checkbox"/>	C.E.	<input type="checkbox"/>	Nro. de documento:	80063922

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

Presidente:	TRUJILLO ATAPOMA PIO
Secretario:	CORDOVA TRUJILLO PEDRO DAVID
Vocal:	DIAZ JORGE HANNONVER JONATHAN
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)	
MODELO DE GESTIÓN DE CONSERVACIÓN VIAL PARA EL MANTENIMIENTO DEL CAMINO VECINAL PINQUIRAY PANAQ, PROVINCIA DE PACHITEA – HUÁNUCO	
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.	

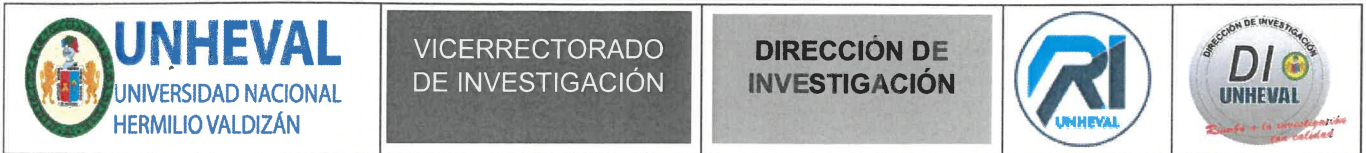
6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

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
	Trabajo de Investigación		Trabajo de Suficiencia Profesional
	Trabajo Académico		Otros (especifique modalidad)
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	CAMINOS VECINALES	MANTENIMIENTO	CONSERVACION VIAL

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.

Firma:			
Apellidos y Nombres:	AGUIRRE MATOS NESTOR ALEMBERT		Huella Digital
DNI:	80165335		
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Firma:			
Apellidos y Nombres:			Huella Digital
DNI:			
Fecha: 16/10/2023			

Nota:

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