



**Universidad César Vallejo**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos  
de transporte del sector público peruano, 2024

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
Maestro en Gestión Pública

**AUTOR:**

Angulo Torres, Samir Andru (orcid.org/0009-0008-8110-2741)

**ASESORAS:**

Dra. Ancaya Martinez, Maria Del Carmen Emilia (orcid.org/0000-0003-4204-1321)

Dra. Garro Aburto, Luzmila Lourdes (orcid.org/0000-0002-9453-9810)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, ANCAYA MARTINEZ MARIA DEL CARMEN EMILIA, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, asesor de Tesis titulada: "Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024", cuyo autor es ANGULO TORRES SAMIR ANDRU, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 10 de Agosto del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ANCAYA MARTINEZ MARIA DEL CARMEN EMILIA DNI: 10352960 ORCID: 0000-0003-4204-1321	Firmado electrónicamente por: MANCAYAM el 10- 08-2024 21:44:53

Código documento Trilce: TRI - 0857435





**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

**Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ANGULO TORRES SAMIR ANDRU estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ATE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Firma</b>
ANGULO TORRES SAMIR ANDRU DNI: 70356602 ORCID: 0009-0008-8110-2741	Firmado electrónicamente por: SAANGULOT el 20-08- 2024 20:37:56

Código documento Trilce: INV - 1733931



### **Dedicatoria**

Dedicado a mis padres, Victor Angulo y Brigida Torres quienes me apoyaron para poder llegar a esta instancia de mis estudios, muchos de mis logros se los debo a ustedes que me formaron con buenas costumbres, valores y consejos que me encaminaron por el camino para un mejor futuro.

### **Agradecimiento**

A la distinguida Universidad César Vallejo, a mis compañeros y amigos de la institución de Provias Descentralizado que en todo momento me impulsaron para poder realizar la presente investigación. Agradezco también a la asesora y docente Maria Del Carmen Ancaya por sus conocimientos, motivación y apoyo para poder concluir este trabajo.

## Índice de contenidos

Carátula.....	i
Declaratoria de Autenticidad del Asesor.....	ii
Declaratoria de Originalidad del Autor.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice de contenidos.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. METODOLOGÍA.....	14
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	26
V. CONCLUSIONES.....	31
VI. RECOMENDACIONES.....	32
REFERENCIAS.....	34
ANEXOS.....	39

## Índice de tablas

Tabla 1 Prueba de normalidad para la distribución de los resultados .....	23
Tabla 2 Contrastación de la hipótesis general .....	23
Tabla 3 Contrastación de la hipótesis específica 1 .....	24
Tabla 4 Contrastación de la hipótesis específica 2 .....	24
Tabla 5 Contrastación de la hipótesis específica 3 .....	24

## Índice de figuras

Figura 1 Índices de competitividad global 2019 de Perú .....	2
Figura 2 Distribución de frecuencia de la V1 .....	20
Figura 3 Distribución de frecuencia de las dimensiones de la V1 .....	20
Figura 4 Distribución de frecuencia de la V2.....	21
Figura 5 Distribución de frecuencias de las dimensiones de la V2 .....	22

## RESUMEN

La investigación "Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano 2024" aborda la importancia de mejorar la sistematización de información y la gestión de activos en proyectos de transporte público en Perú. El estudio destaca los problemas actuales, como la falta de sistematización y gestión eficiente, que afectan la toma de decisiones y el seguimiento de proyectos, perjudicando a los usuarios. Utilizando un enfoque cuantitativo, se encuestó a 72 profesionales del sector, encontrando una relación positiva y significativa entre la sistematización de información y la gestión de activos ( $r = 0.533$ ,  $p < 0.001$ ). También se identificó una correlación moderada con herramientas de gestión ( $r = 0.478$ ,  $p < 0.01$ ), estandarización de documentos ( $r = 0.430$ ,  $p < 0.01$ ) y análisis de datos ( $r = 0.532$ ,  $p < 0.01$ ). La investigación concluye que mejorar la sistematización de información optimiza la gestión de activos, facilitando decisiones informadas y aumentando la transparencia. Se recomienda capacitar en nuevas herramientas, adoptar software avanzado, desarrollar estándares de documentación y aplicar tecnologías como big data e inteligencia artificial para mejorar la eficiencia en proyectos de infraestructura vial.

**Palabras clave:** *Infraestructura de transportes, gestión, gestión de la información.*

## ABSTRACT

The research "Information systematization and asset management in Peruvian public sector transportation projects 2024" addresses the importance of improving information systematization and asset management in public transportation projects in Peru. The study highlights current problems, such as the lack of systematization and efficient management, that affect decision-making and project monitoring, harming users. Using a quantitative approach, 72 professionals in the sector were surveyed, finding a positive and significant relationship between information systematization and asset management ( $r = 0.533$ ,  $p < 0.001$ ). A moderate correlation was also identified with management tools ( $r = 0.478$ ,  $p < 0.01$ ), document standardization ( $r = 0.430$ ,  $p < 0.01$ ) and data analysis ( $r = 0.532$ ,  $p < 0.01$ ). The research concludes that improving information systematization optimizes asset management, facilitating informed decisions and increasing transparency. It is recommended to train in new tools, adopt advanced software, develop documentation standards and apply technologies such as big data and artificial intelligence to improve efficiency in road infrastructure projects.

**Keywords:** *Transportation infrastructure, management, management information.*

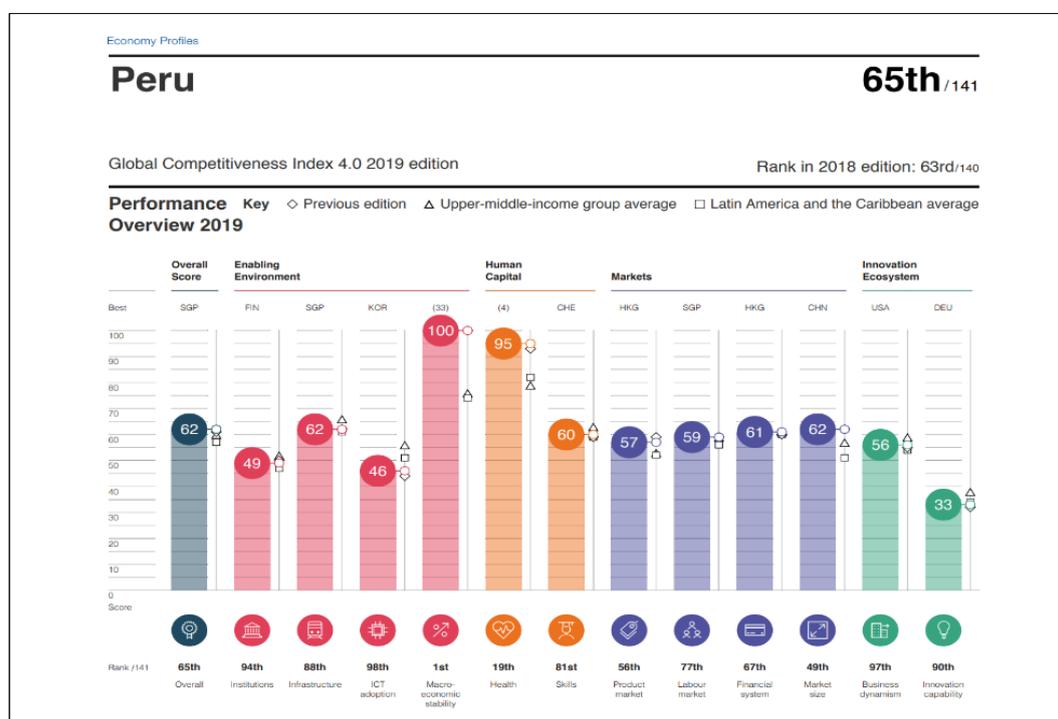
## **I. INTRODUCCIÓN**

La gestión de activos y la sistematización de información es materia de gran importancia en el contexto global actual. A nivel internacional, existen diversas tendencias, desafíos y debates relacionados con este tema que plantean importantes problemas a abordar siendo crucial para el desarrollo sostenible. El mundo está cambiando rápidamente y ese cambio se produce debido al proceso de transición que se está generando en la economía mundial donde el crecimiento, ahora ya no depende tanto de un buen performance operativo, sino del lanzamiento continuo y permanente de nuevos Proyectos que agreguen valor a la organización y al mercado, haciendo sostenible su existencia y desarrollo. El Project Management Institute (PMI) denomina a este fenómeno "Project Economy" (Rodas, 2022).

Uno de los factores cruciales para el progreso del país radica en su capacidad para gestionar eficazmente el comercio interno y externo de sus productos agrícolas, mineros y tecnológicos. A nivel mundial, se puede observar cómo la falta de mantenimiento de las infraestructuras viales puede tener consecuencias negativas en el progreso económico de las regiones y naciones. El documento de competitividad global del World Economic Forum (WEF), se destaca que Perú enfrenta serias limitaciones en términos de competitividad. Mejorar en este ámbito es uno de los principales retos para que Perú pueda acceder a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En Infraestructura, por ejemplo, Perú se posiciona en el lugar 88 de 141 países, lo que pone de manifiesto una significativa brecha en infraestructura valorada en 160 mil millones de dólares, Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional (AFIN, 2016).

Figura 1

Índices de competitividad global 2019 de Perú



Nota. Gráfico del reporte de competitividad global 2019

Uno de los más grandes retos para el Perú en materia de competitividad, es cerrar su brecha actual de infraestructura de carreteras que se encuentra muy rezagada en los últimos reportes del (WEF 2019). A efectos de cerrar esta brecha, el Perú desde el año 2012, ha migrado progresivamente hacia un enfoque de planificación en su infraestructura y servicios basándose en corredores logísticos en sus redes viales nacionales y posteriormente en el 2016 se desarrolló un plan de desarrollo logístico en vías subnacionales. De acuerdo con datos a diciembre de 2018 sólo el 13.2% de la Red Vial Departamental se encuentra pavimentada.

El Perú tiene una gran proporción de vías férreas y carreteras que se encuentran en muy malas condiciones. Este déficit en infraestructura vial trae como consecuencia atraso y pobreza, el crecimiento económico de las ciudades está estrechamente relacionado con la infraestructura vial ya que, sin ello, el costo del transporte de personas, bienes, alimentos y diversos materiales aumentaría significativamente, por el contrario, una vía pavimentada adecuadamente instalada, ya sea con pavimento económico o definitivo, reducirá los costos de transporte, lo que beneficiará a la población aledaña.

Existe una problemática relacionada con la falta de sistematización de información y gestión de activos. Esta situación puede generar inconvenientes en tomar decisiones y el seguimiento de los proyectos, haciendo que estos no se desarrollen de manera eficiente y afectando negativamente a la población que se beneficia del transporte público. Además, la carencia de una gestión efectiva de activos en los proyectos de transporte público podría ocasionar un deterioro acelerado de la infraestructura, retrasos en la implementación de mejoras necesarias y una baja calidad del servicio ofrecido a los ciudadanos.

Dicho lo anterior, en los proyectos de transporte se vienen desarrollando propuestas de acción que promueven el mejoramiento integral de la red vial departamental para promover el impulso de la integración y competitividad regional, mejorando así las condiciones de transitabilidad de personas y mercancías, respondiendo a las necesidades del sector. Sin embargo, para la ejecución de proyectos se identificaron problemáticas por la ineficiencia en el planeamiento y ejecución de proyectos, el deterioro de la infraestructura y la poca implementación de nuevas tecnologías que permitan mejorar la gestión pública. Según un artículo publicado en el *Journal of Transportation Engineering*, la sistematización de información en la gestión de activos viales es fundamental para identificar y mitigar los riesgos asociados con la infraestructura vial (Díaz y Sanabria 2021).

La presente investigación ofrece un valioso aporte al Trabajo decente y crecimiento económico que es el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 8, el cual se centra en el desarrollo de infraestructuras sostenibles. En este sentido, la investigación ofrece un enfoque integral para desarrollar la eficiencia y sostenibilidad de proyectos de transporte en el sector público peruano, además esto repercute en la generación de empleo decente, reducción de desigualdades y contribución a la sostenibilidad ambiental.

Al sistematizar la información relacionada con la ejecución de estos proyectos, se promueve una administración más eficaz de los recursos disponibles. Esto implica una mejor administración de los recursos públicos, lo que disminuye la corrupción y asegura una distribución más justa de los beneficios de la infraestructura desarrollada. El respaldo a las pequeñas y medianas empresas y los proyectos de formación de alta calidad son cruciales (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2021; Fondo Monetario Internacional [FMI], 2020). Todo sistema económico tiene como objetivo obtener una mayor productividad que es lo que condensa el problema central (Delfín

et al. 2016).

Además, la gestión de activos juega un papel importante en la sostenibilidad a largo plazo de las infraestructuras de transporte. Al adoptar prácticas de gestión de activos eficientes, se asegura que estas infraestructuras puedan mantenerse y operarse de manera óptima a lo largo de su ciclo de vida, esto minimiza los costos de mantenimiento y maximiza el desarrollo de un país. Por otro lado, al promover la innovación en la implementación de proyectos de transporte, la presente investigación abre nuevas oportunidades para el desarrollo de infraestructuras resilientes y adaptadas a los desafíos ambientales y sociales del siglo XXI. Esto incluye la integración de tecnologías emergentes, la adopción de prácticas de construcción sostenible y la consideración de criterios de inclusión y accesibilidad en el diseño y la planificación de las infraestructuras.

Analizando la realidad problemática se tiene como problema general lo siguiente: ¿Existe relación entre el nivel de la sistematización de información y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte? además, como problemas específicos (1) ¿Existe relación entre el nivel de las herramientas de gestión y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte?, (2) ¿Existe relación entre el nivel de la estandarización de documentos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte? (3) ¿Existe relación entre el nivel del análisis de datos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte?

Este estudio se justifica teóricamente por el hecho de que la sistematización de información permite recopilar, organizar y acceder de manera ágil y precisa a los datos, documentos y reportes relevantes para la ejecución de los proyectos viales. Esto nos facilita en tomar acciones inmediatas, ya que los responsables de los proyectos disponen de información actualizada y completa en todo momento. Además, la sistematización mejora la trazabilidad de la información, lo que facilita la auditoría y la rendición de cuentas. En cuanto a la metodológica, se presenta un nuevo enfoque para gestionar de manera eficiente y efectiva de múltiples proyectos de transporte utilizando métodos y herramientas de gestión para asegurar el respaldo de los resultados de este estudio. En la práctica, la sistematización de información se aplica directamente para que la gestión de los activos que forman parte de la implementación de proyectos de transporte mejore.

Se plantea como objetivo general “Determinar si existe relación entre el nivel

de la sistematización de información y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte”, y como objetivos específicos “Determinar si existe relación entre el nivel de las herramientas de gestión y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte”, “Determinar si existe relación entre el nivel de la estandarización de documentos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte”, “Determinar si existe relación entre el nivel del análisis de datos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte”

En el ámbito internacional, en el artículo de Wang et al. (2023) "Data Management Systems in Public Administration: An International Perspective" se realizó un análisis comparativo de estudios de caso en Estonia, Singapur y Dinamarca. para analizar el desarrollo de sistemas de datos en diferentes administraciones públicas del mundo. Además, se realizaron entrevistas con funcionarios públicos y expertos en TI. Los países estudiados han implementado exitosamente sistemas de gestión de datos que han mejorado la eficiencia, transparencia y accesibilidad de los servicios públicos. Concluyeron que la digitalización y sistematización de la información en la administración pública son esenciales para la modernización gubernamental, mejorando la transparencia y la participación ciudadana.

Por otro lado, Kim et al. (2023) en su artículo "Digital Transformation and Information Systematization in Enterprises" tuvo como objetivo examinar cómo la digitalización viene alentando la necesidad de sistematización de la información en el entorno empresarial. El estudio cuantitativo basado en encuestas a 150 empresas de distintos sectores, complementado con análisis de datos secundarios de informes de mercado tuvo como resultado que los sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) ha mejorado significativamente la eficiencia operativa, la integración de procesos y las decisiones acertadas. Se concluyó que la transformación digital, junto con una adecuada sistematización de la información, es fundamental para que las empresas puedan adaptarse a los cambios del mercado y mantener su competitividad.

Posteriormente Kim et al. (2022) en su investigación "Data Systematization for Road Maintenance: A Case Study from South Korea." El objetivo de la investigación fue analizar el impacto de la sistematización de la información en la mejora de las prácticas de mantenimiento de infraestructuras viales. Para ello, se emplearon análisis de datos relacionados con el mantenimiento de carreteras y se llevaron a

cabo entrevistas con ingenieros especializados en infraestructura. Como resultado esta implementación de los sistemas de la información ha permitido un mantenimiento más eficiente de las carreteras, reduciendo costos y mejorando la durabilidad de las infraestructuras viales, es esencial para la gestión efectiva del mantenimiento de carreteras, facilitando la programación de intervenciones y la optimización de recursos.

En la tesis de González (2022), presentada en la Universidad de Barcelona, explora cómo la sistematización de la información ha mejorado las prácticas del conocimiento en organizaciones multinacionales. Con un enfoque cualitativo basado en entrevistas en profundidad con 20 gerentes de conocimiento en diversas organizaciones y análisis de casos de estudio en empresas multinacionales. El estudio concluye que una adecuada sistematización facilita el acceso y la reutilización de conocimientos, promoviendo la innovación y la eficiencia operativa.

Gonzales et al. (2021) tuvo como objetivo identificar los conocimientos esenciales para llevar a cabo actividades de gestión y mejoras en una empresa de medicamentos. Para ello, se implementó la metodología Developing A Curriculum como una herramienta para mejorar procesos. Los resultados evidencian la implementación de un procedimiento que favorece la identificación del conocimiento necesario para el desarrollo de los procesos y su correcta documentación. Se concluye que la Gestión por Procesos (GP) es un instrumento esencial para planificar y controlar las transformaciones organizacionales, promoviendo una orientación proactiva e integradora que mejora la eficiencia y el rendimiento empresarial.

En Perú, Cruzalegui (2024) persigue como objetivo en su investigación, diseñar un esquema de gestión de proyectos que mejore las inversiones en infraestructura tanto económica como social en Lambayeque. La metodología utilizada abarcó un enfoque mixto que se caracterizó por un diseño propositivo no experimental y no transversal. La recopilación de datos se ejecutó mediante una encuesta con diez preguntas sobre el modelo de gestión de proyectos y una ficha de análisis documental para la ejecución de inversiones públicas en infraestructura económica y social. Los resultados mostraron que las entidades del Gobierno Regional y Locales carecen de herramientas desarrolladas o propuestas para la gestión de inversiones públicas.

En un estudio Díaz (2023), examinó la eficacia de la interoperabilidad en el

contexto de la Modernización del Estado en una Institución Pública de Lima. La metodología empleada consistió en un enfoque cualitativo y el uso de fuentes documentales relacionadas con la interoperabilidad y la modernización del Estado. Además, se llevaron a cabo entrevistas con administrativos y servidores públicos del sector transporte. Los resultados obtenidos indican que la interoperabilidad, a través de las tecnologías de la información, influye de manera positiva en el fortalecimiento de la interacción y comunicación entre instituciones. Esto se traduce en la prestación de servicios eficientes, seguros y rápidos a los ciudadanos, fomentando el ahorro, la promoción del gobierno abierto y la gestión pública eficiente.

De acuerdo con el estudio realizado por Pérez y López (2022), cuyo objetivo fue analizar y contrastar diferentes sistemas de gestión vial a nivel internacional, con el fin de sugerir un modelo adecuado para la conservación de los pavimentos urbanos en Lima Metropolitana. Se llevó a cabo un estudio de naturaleza descriptiva-correlacional, cuyos resultados muestran que la identificación y clasificación de las necesidades de mantenimiento en el sector de la infraestructura vial ha mejorado significativamente con la implementación de sistemas de gestión de información.

Por otro lado, Lapa y Mendoza (2020), se propuso crear una plataforma para sistematizar información mediante el uso de herramientas geomáticas, con el propósito de optimizar el estado y el mantenimiento de la vía vecinal. Se utilizó un enfoque de investigación mixto, lo que permitió recopilar y analizar datos cuantitativos relacionados con los índices de condición del pavimento. Los hallazgos demostraron que la plataforma de sistematización de información, basada en herramientas geomáticas, fue efectiva.

En el estudio de Talledo (2020), el principal propósito consistió en sistematizar la información técnica referente a la planificación, gestión y riesgos en el distrito de Pacaipampa, ubicado en la provincia de Ayabaca, Piura. La investigación se caracteriza por ser aplicada, con un diseño experimental y un enfoque cuantitativo. Los resultados indicaron que la municipalidad distrital de Pacaipampa carece de información sobre herramientas de gestión en su página institucional. En conclusión, la municipalidad de Pacaipampa se encuentra en una situación desfavorable para el uso de dichas herramientas de gestión.

En el ámbito legal, la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública

(Ley N° 27806) destaca la importancia de la variable 1 "sistematización de información". Esta ley tiene como objetivo fomentar la transparencia en las actividades gubernamentales y regular el derecho al acceso a la información pública, de acuerdo a lo establecido en la Constitución Política del Perú. De acuerdo con esta normativa, las entidades de la administración pública están obligadas a mantener la información pública actualizada y accesible de manera organizada y sistematizada (Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, 2002).

La importancia de esta ley radica en su requerimiento de que las entidades públicas organicen y administren su información de manera ordenada y de fácil acceso. La estructuración de los datos es esencial para garantizar la transparencia y simplificar el acceso del público a la información gubernamental. Para lograr esto, es necesario establecer sistemas de gestión documental que permitan recopilar, almacenar y difundir la información de manera eficaz, asegurando la precisión, integridad y disponibilidad de los datos para su consulta.

Entre las teorías relacionadas al tema de interés tenemos a Schmidt et al. (2018), considera que el control es fundamental en la administración de empresas y organizaciones, ya que facilita la medición, evaluación y ajuste para lograr los objetivos propuestos. En esencia, este proceso permite comparar y analizar las acciones realizadas con lo que se había planificado inicialmente. Para ello, se utilizan diversos métodos y técnicas, además de implementar sistemas de control efectivos.

La teoría de Robert Gagne, (1970) sobre el procesamiento de la información, sostiene que el aprendizaje humano se produce mediante el procesamiento de la información a través de diferentes etapas. Según esta teoría, el aprendizaje se produce cuando se proporciona al estudiante información relevante y significativa que puede ser almacenada en la memoria a largo plazo. Para Gagne, El aprendizaje implica un proceso dinámico donde el estudiante se involucra de manera activa, interactuando con su entorno y empleando diversas estrategias para adquirir conocimientos.

Un enfoque conceptual es el propuesto por Davyt, et al. (2017), que sostiene que la sistematización de la información implica un proceso riguroso y detallado de análisis y síntesis de datos. Según estos autores, este proceso no solo permite ordenar y clasificar la información de manera coherente, sino que también facilita la

detección de patrones, tendencias y relaciones significativas dentro de los datos recopilados. La sistematización, se convierte en una herramienta crucial para la interpretación y comprensión profunda de la información, posibilitando la obtención de conclusiones fundamentadas.

Hernández et al. (2018) plantean otro enfoque interesante, considerando la sistematización de la información como un método para gestionar el conocimiento en las organizaciones. Ellos destacan la importancia de documentar y considerar las vivencias y lecciones aprendidas en el proceso de trabajo, con el objetivo de impulsar la reflexión y generar nuevos conocimientos aplicables en el futuro.

Según Aliakbari et al. (2019), las herramientas de gestión son fundamentales para potenciar la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo. Estas herramientas facilitan un flujo de información más eficiente y transparente, permitiendo que todos los involucrados estén informados sobre los avances, desafíos y cambios en el proyecto. Esto no solo fortalece la cohesión del equipo, sino que también disminuye el riesgo de malentendidos y errores derivados de la falta de comunicación.

En el campo de la gestión de proyectos es posible identificar diversas herramientas de gestión. Según Tovar y Ramos (2018), la gestión de proyectos se enfoca en la aplicación metódica de técnicas y herramientas con el fin de planificar, ejecutar y supervisar los proyectos. Este enfoque metódico permite a los gestores abordar de manera eficiente las diferentes fases del proyecto, desde la conceptualización hasta la finalización, asegurando que los objetivos se cumplan dentro de los plazos y presupuestos establecidos.

La estandarización de documentos establece normativas y estándares específicos para la creación, almacenamiento y gestión de documentos. Este enfoque asegura la uniformidad y consistencia en toda la organización, facilitando la auditoría y el cumplimiento regulatorio (ISO, 2020). Al implementar estos estándares, las empresas pueden garantizar que todos los documentos sean accesibles, legibles y fáciles de interpretar. Además, la estandarización contribuye a mejorar la eficiencia operativa, ya que permite una rápida localización y recuperación de la información necesaria.

Lee y Kim (2019) proponen una forma distinta de abordar la estandarización

de la información basada en la teoría de la negociación. Según estos autores, la estandarización de la información puede entenderse como un proceso de negociación entre los distintos miembros que participan, Se resalta la relevancia de la comunicación y colaboración entre dichos participantes con el fin de alcanzar una estandarización que sea efectiva y perdurable.

El análisis de datos constituye otra dimensión importante en el proceso de sistematización de información. Según Marr (2020), se enfoca en recopilar y analizar datos de gran magnitud utilizando tecnologías de big data. Este enfoque permite identificar patrones, tendencias y relaciones que no son evidentes a simple vista. Al emplear estas tecnologías, las organizaciones pueden procesar y examinar grandes volúmenes de información rápidamente, obteniendo insights valiosos que optimizan la eficiencia operativa y estratégica.

Por otro lado Knaflic,(2021) se centra en la presentación de datos complejos de manera visualmente atractiva y comprensible mediante gráficos, tablas y dashboards interactivos. Este enfoque facilita la comprensión y el análisis de datos por parte de los usuarios, ya que transforma información densa en visualizaciones claras y accesibles. Al hacerlo, no solo se mejora la eficiencia en la comunicación de insights, sino también fortalecer el proceso de toma de decisiones fundamentadas al facilitar la comprensión intuitiva de los datos.

La Ley del Sistema Nacional de Bienes Estatales (Ley N° 29151), aprobada en 2007, sirve como base legal para la variable 2 "Gestión de Activos". Con el fin de garantizar un uso eficiente, transparente y sostenible de los activos del Estado, tanto inmuebles como otros activos tangibles e intangibles, esta ley establece el marco normativo para la administración, supervisión y disposición de los bienes en Perú. La ley regula los procedimientos de registro, gestión, control y disposición de estos bienes, asegurando su gestión y valorización adecuadas (Ley del Sistema Nacional de Bienes Estatales, 2007).

La pertinencia de esta ley para la gestión de activos radica en su enfoque integral sobre la administración de los bienes del Estado. Obliga a las entidades a mantener un registro actualizado de sus activos, implementar sistemas de control y auditoría, y adoptar procedimientos transparentes para su disposición. Esta normativa asegura que los activos del Estado sean utilizados de manera óptima, contribuyendo

al desarrollo sostenible y al buen gobierno.

Respecto a la gestión de activos, Moubray (2019) lo concibe como un proceso estratégico que optimiza el uso de los activos a lo largo de su periodo de vida para maximizar el valor y la eficiencia organizacional. Este método se enfoca en alinear la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la entidad, asegurando que las decisiones sobre inversión, mantenimiento y reemplazo de activos contribuyan al logro de dichos objetivos.

La gestión de activos se aborda desde una perspectiva de ciclo de vida completo, considerando todas las fases desde la planificación, adquisición, operación, mantenimiento hasta la disposición final. Es imprescindible contar con una perspectiva global y a largo plazo para maximizar la eficiencia de los activos y minimizar los costos totales (Woodhouse, 2021). Al administrar de manera cohesiva y estratégica cada etapa del ciclo de vida de un activo, se pueden encontrar oportunidades para aumentar la eficiencia.

El inventario de carreteras es un componente esencial en la gestión de activos, pues proporciona información detallada sobre los elementos físicos que conforman la infraestructura vial y sus características específicas. Este conocimiento es vital para la planificación y administración adecuada del mantenimiento de dicha infraestructura (Corporación Andina de Fomento CAF, 2020). El inventario vial se define como un registro detallado y organizado de todos los componentes de la infraestructura vial, incluyendo carreteras, puentes, señales y otros componentes. Este enfoque destaca la importancia de la exactitud y actualización continua del inventario para la toma de decisiones informada. (Pérez, 2019)

La operación y mantenimiento se enfoca en la programación y ejecución de actividades de mantenimiento preventivo para evitar errores y extender la durabilidad de los activos viales. Este enfoque incluye prácticas como inspecciones regulares, limpieza y reparaciones menores, asegurando que las infraestructuras se mantengan en condiciones óptimas de funcionamiento (Ramirez et al. 2023). El mantenimiento preventivo bien llevado a cabo no solo mejora la seguridad y la confiabilidad de los vehículos, sino que también reduce los costos de reparaciones y emergencias.

El mantenimiento preventivo permite una planificación y ejecución del mantenimiento más eficiente al predecir fallas antes de que ocurran utilizando

métodos avanzados de supervisión y análisis de datos. Este enfoque se basa en el uso de sensores, análisis de vibraciones y otros métodos predictivos, los cuales ofrecen información actualizada sobre el estado de los equipos y sistemas (López, 2020). Al anticipar posibles problemas, las organizaciones pueden programar intervenciones de mantenimiento de manera oportuna, evitando problemas imprevistos y prolongando la vida útil de los activos.

La administración de recursos es un aspecto crucial en la gestión de activos, ya que involucra la asignación y disponibilidad eficaz de los recursos necesarios para el mantenimiento y funcionamiento de la infraestructura vial. Esto abarca la determinación de metas y objetivos, la identificación de carencias en la red vial, la priorización y optimización de actividades, y la elaboración de un plan. La gestión de recursos también implica la consideración de factores como el presupuesto anual y multianual disponible, la definición de grupos de trabajo para el mantenimiento rutinario, y la definición de los procesos y procedimientos en forma de flujos.(Dialnet, 2007).

En la gestión de activos, se integran los principios de sostenibilidad para evaluar el impacto ambiental y social derivado de las decisiones tomadas. Se busca equilibrar las necesidades presentes con la preservación de recursos para las generaciones venideras, garantizando que las prácticas actuales no comprometan la capacidad de las generaciones venideras para cubrir sus propias necesidades (Silva, 2021).

Al reflexionar sobre la relevancia de esta investigación, se observa que aborda un problema actual y significativo en el ámbito de la ejecución de proyectos. El sector del transporte es crucial para el desarrollo económico, aunque también puede presentar desafíos complejos y costosos. La capacidad de optimizar la ejecución de estos proyectos puede tener un impacto significativo en términos de eficiencia, rentabilidad y satisfacción de las partes interesadas. En la ejecución de proyectos de transporte, la información puede provenir de diversas fuentes: datos de ingeniería, estudios de impacto ambiental, presupuestos financieros, etc. La sistematización de esta información implica organizarla de manera coherente y accesible, lo que facilita tomar acciones inmediatas.

Como hipótesis general se plantea que existe relación entre el nivel de la

sistematización de información y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte y como hipótesis específicas i) Si existe relación entre el nivel de las herramientas de gestión y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte, ii) Si existe relación entre el nivel de la estandarización de documentos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte. iii) Si existe relación entre el nivel del análisis de datos y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte

## II. METODOLOGÍA

La presente investigación es tipo básica se enfoca en la generación de conocimientos y comprensión de fenómenos, sin tener en cuenta directamente su aplicación práctica (Calvert, 2006). En este sentido, la investigación se centra en la sistematización de información y gestión de activos en proyectos de transporte público peruano, lo que implica una exploración y descripción de los procesos y mecanismos involucrados en este contexto.

El enfoque a desarrollar es cuantitativo que se caracteriza por recopilar y analizar los datos numéricos, lo que permite la generación de estadísticas y patrones. (Albers, 2017; Guerrero, 2010) En este caso, la investigación cuantitativa se utilizará para recopilar y analizar datos sobre la gestión de activos y la sistematización de información en proyectos de transporte público peruano, lo que permitirá la identificación de tendencias y patrones en la gestión de estos recursos. (Yao et al. 1999).

En este caso, el diseño no experimental se utilizará para analizar la gestión de activos y la sistematización de información en proyectos de transporte público peruano, sin intervenir o manipular directamente las condiciones en las que se desarrollan estos procesos. Este enfoque permite observar y medir las variables tal como ocurren en el entorno natural, proporcionando una comprensión más realista y contextualizada. Uno de los tipos de diseños no experimentales más comunes es el diseño correlacional, que se emplea para identificar y analizar las relaciones entre diferentes variables, permitiendo así establecer patrones y tendencias que pueden informar la toma de decisiones.

Conforme al Manual de Oslo, el enfoque está en la identificación y el análisis de la relación entre dos o más variables sin intervenir en ellas. Este tipo de investigación tiene como objetivo determinar si hay una conexión o correlación entre las variables observadas y en qué grado una variable puede prever a otra (Eurostat, 2018). Al no manipular las variables, se obtiene una visión más auténtica de cómo interactúan en el contexto real, lo que es crucial para comprender fenómenos complejos.

Para analizar la relación entre las variables sin alterarlas, el estudio empleará un diseño no experimental, donde se recolectarán los datos de forma única y natural.

Indu y Vidhukumar (2019) definen la investigación no experimental como un tipo de diseño que utiliza métodos observacionales como informes de casos, series de casos y estudios transversales. Con un enfoque correlacional, según Schober et al. (2018), se busca evaluar la relación entre las variables mediante el uso de medidas estadísticas o comparando dos enfoques dentro de una entidad del estado peruano. Según Zhang (2019), este diseño será de corte transversal, lo que implica recolectar información de una población en un momento específico, permitiendo así obtener conclusiones sobre fenómenos en una población amplia.

La presente investigación contó con la primera variable “sistematización de información”, la que se sub divide en tres dimensiones, (1) herramientas de gestión, (2) estandarización de documentos y (3) análisis de datos. La segunda variable “gestión de activos” se sub divide en tres dimensiones, (1) inventario vial, (2) operación y mantenimiento (3) gestión de recursos.

La definición conceptual aborda a la sistematización de la información como un proceso riguroso de análisis y síntesis de datos que a través de ello se pueden obtener conclusiones, describir patrones y tendencias relevantes. (Davyt, et al. 2017) Sus dimensiones se concentran en varios aspectos de la digitalización y modernización del estado los cuales abarcan herramientas de gestión, estandarización de documentos y análisis de datos.

En cuanto a la gestión de activos se concibe como un proceso estratégico que optimiza el uso de los activos a lo largo de su periodo de vida para maximizar el valor y la eficiencia organizacional. Este enfoque se centra en la alineación de la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la entidad, asegurando que las decisiones sobre inversión, mantenimiento y reemplazo de activos contribuyan al logro de dichos objetivos (Moubray 2019).

La población de esta investigación está compuesta por todos los ingenieros y profesionales involucrados en la planificación y ejecución de proyectos de transporte de tipo carreteras. Esta selección se hace para mejorar nuestra comprensión de la sistematización de la información y la gestión de activos en estos proyectos, ya que tienen el conocimiento y la experiencia necesarios para contribuir valiosamente.

Los criterios de Inclusión fueron (1) Profesionales que trabajen en proyectos financiados por el gobierno peruano y organismos internacionales. (2) Profesionales

con participación en proyectos de carreteras departamentales (3) Profesionales que participen en la planificación, ejecución, y supervisión de los proyectos. Y los criterios de exclusión: (1) Profesionales relacionados en proyectos de carreteras vecinales y nacionales (2) Profesionales cuya última participación en proyectos de carreteras fue hace más de 5 años. (3) Profesionales sin acceso a información relevante sobre los proyectos de transporte.

Se realizó el muestreo no probabilístico, que es un método de muestreo en el que la selección de muestras se basa en juicios subjetivos en lugar de la selección aleatoria. Este método permite elegir participantes que consideran más adecuados para proporcionar la información necesaria, basándose en criterios específicos relacionados con los objetivos del presente estudio. Al utilizar este enfoque, se pueden seleccionar personas que tienen un conocimiento profundo y una experiencia relevante en el área de interés.

Se aplicarán encuestas estructuradas a los ingenieros y profesionales involucrados en los proyectos de carreteras con el fin de recoger datos cuantitativos sobre prácticas de sistematización de información y gestión de activos, esto permitira recopilar información estandarizada y fácil de analizar estadísticamente. El instrumento que se utilizara son los cuestionarios con preguntas de opción en la escala Likert.

Dado el enfoque cuantitativo de la investigación y la amplitud de la población, se trabajó con una muestra representativa. Se encontró que una muestra de 72 era suficiente para obtener resultados significativos y representativos utilizando el método de muestreo por conveniencia seleccionando muestras basadas en un juicio subjetivo.

La técnica de investigación utilizada en este estudio cuantitativo es la encuesta. Este método fue elegido debido a su eficacia para recopilar datos específicos de una muestra representativa, permitiendo obtener opiniones concretas sobre el tema investigado. (Stratton, 2015). El diseño de la encuesta incluyó preguntas estructuradas y cerradas, utilizando escalas de Likert. Este enfoque en la recolección de datos posibilitó la obtención de información cuantificable para su análisis estadístico.

La recopilación de datos se llevó a cabo de forma digital utilizando la plataforma Google Forms. Esta herramienta facilitó la administración de las encuestas y la recolección automática de las respuestas en una base de datos, garantizando eficiencia y precisión en la recopilación de información. Las respuestas fueron almacenadas de forma segura y organizada, con el propósito de ser procesadas posteriormente en una hoja de cálculo.

Para el presente trabajo de investigación se hará uso del instrumento cuestionario para establecer los procedimientos que nos van a llevar a recoger la información requerida y se utilizará como medio para obtener la información objeto del estudio. Para la elaboración del cuestionario, se construirá una relación de 18 preguntas para cada variable, enfocando 6 preguntas por cada dimensión comprendida, manteniendo la definición en la escala de Likert según lo definido en la tabla de operacionalización de variables que se encuentra en el Anexo N°1.

En el Anexo 2 adjunto se muestra la ficha técnica del cuestionario, la cual desempeña un papel fundamental en el análisis de la confiabilidad del instrumento, la cual es empleada en el análisis de la confiabilidad del instrumento y en la recopilación de datos de la muestra para el proyecto de investigación. Esta ficha técnica proporciona una descripción detallada del cuestionario, incluyendo su estructura, las variables medidas y las escalas utilizadas, asegurando que el instrumento sea consistente y válido.

La aprobación de la validez del instrumento, que busca a base de juicio de experto, el consenso para medir de manera adecuada la capacidad que tiene para indagar sobre las variables y sus dimensiones, se encuentra establecido en el Anexo N°3. Se busca así, determinar que el instrumento cumple con el objetivo de poder evaluar de manera significativa la relación de las variables. Esta validación es esencial para asegurar que las conclusiones derivadas del estudio sean sólidas y aplicables en contextos similares

Para determinar con precisión la confiabilidad, se aplicó el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach, el cual evalúa la fiabilidad de un conjunto de ítems (Tavakol y Dennick, 2011). Según Cortina (1993), el alfa de Cronbach es comúnmente empleado para analizar la consistencia interna de una escala, ofreciendo una estimación de la fiabilidad a partir de las correlaciones entre los ítems. Es fundamental

interpretar el alfa de Cronbach con precaución, dado que valores elevados no siempre reflejan una consistencia interna adecuada si los ítems son redundantes (Streiner, 2003). En este estudio, se utilizó el software Jamovi versión 2.3.28 para el cálculo del alfa de Cronbach (Anexo 4).

En relación con la variable de sistematización de la información, se llevó a cabo el procesamiento de los datos recopilados de 20 participantes que respondieron a 18 preguntas. El coeficiente obtenido fue de 0.777, indicando un nivel significativo de confiabilidad en los datos. De manera similar, se efectuó un procedimiento similar con la variable de gestión de activos, donde se recopiló información de 20 participantes que respondieron a 18 preguntas, obteniéndose un coeficiente de 0.754, lo cual también evidencia un alto grado de confiabilidad en el instrumento utilizado. Estos resultados detallados se encuentran presentados en el Anexo N°7.

Los datos recolectados mediante la encuesta digital autoadministrada fueron consolidados utilizando hojas de cálculo. En el Anexo N°5 se presenta el respectivo consentimiento informado, asegurando que los participantes estaban al tanto de los objetivos del estudio, sus derechos y la confidencialidad de sus respuestas, cumpliendo así con los principios éticos de la investigación.

El enfoque cuantitativo empleado se basa en la estadística descriptiva, la cual se distingue por la recolección y examen de datos numéricos con el propósito de reconocer pautas, validar teorías y realizar predicciones (Creswell, 2014). Este análisis se basa en un enfoque que va de lo general a lo particular, lo cual implica un análisis preciso de los datos recolectados para detallar su comportamiento en el contexto de la investigación.

Se realizó el uso de la estadística inferencial para describir el comportamiento de la población a partir de una muestra seleccionada, aplicando la técnica del muestreo de manera precisa. El análisis inferencial incluyó el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach para evaluar la confiabilidad de los datos obtenidos, así como la realización del análisis correlacional de Rho de Spearman para contrastar hipótesis relacionadas con cada una de las variables estudiadas.

La investigación se realizó siguiendo las reglas éticas de la Universidad Cesar Vallejo y los criterios de investigación necesarios para este estudio. Se incluyen los documentos de autorización consentida por la entidad donde se realizó la

investigación. Se ha destacado la importancia de proteger la privacidad al manejar la información en conjunto, sin analizar datos individuales, para así resguardar la confidencialidad de la información de cada empleado. Este método garantiza la seguridad y el respeto de los datos personales. Además, se ha observado un estricto respeto a la propiedad intelectual a lo largo de todo el proceso de investigación. Toda la información utilizada ha sido citada adecuadamente según las normas APA, garantizando la correcta atribución y reconocimiento de las fuentes originales.

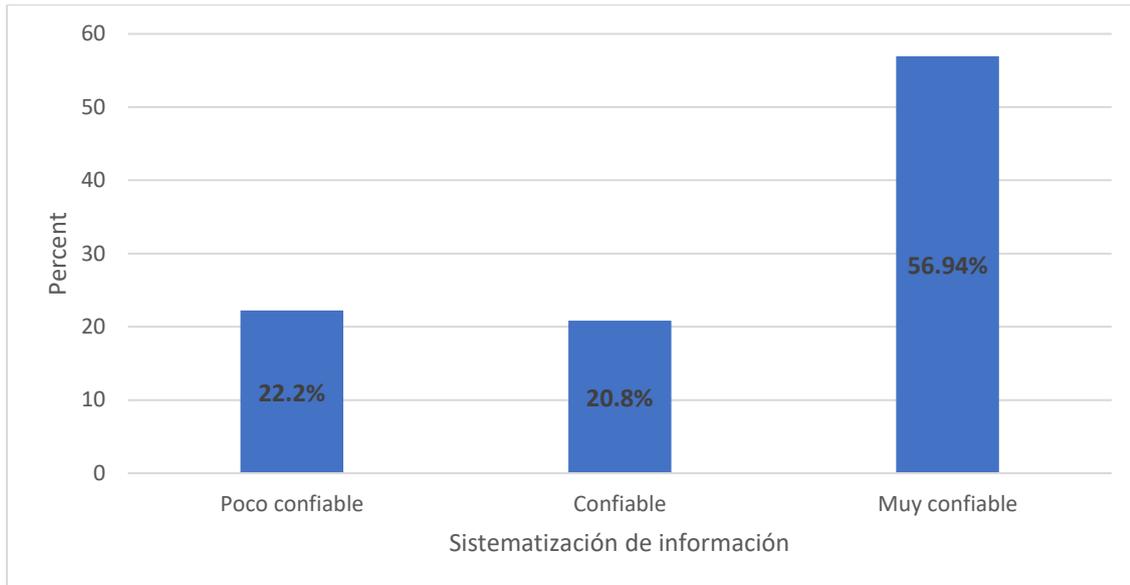
### III. RESULTADOS

Resultados descriptivos

Variable 1: Sistematización de Información (SI)

**Figura 2**

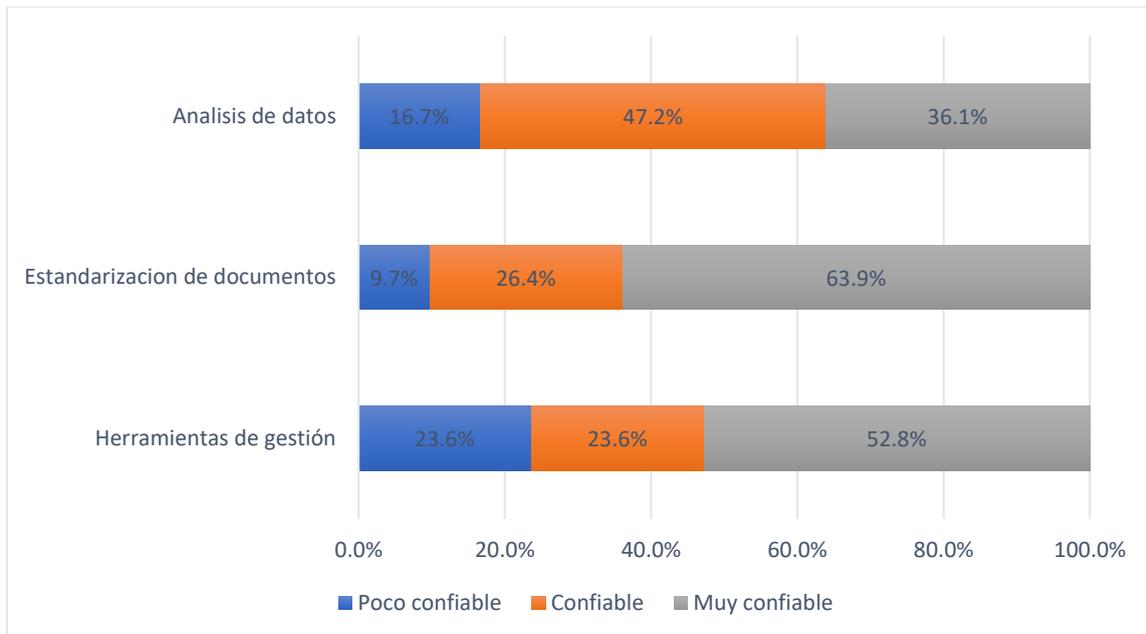
*Distribución de frecuencia de la V1*



De acuerdo con la distribución de frecuencia de la variable "SI" sugiere que, aunque una mayoría significativa de los encuestados percibe que la sistematización de información como muy confiables, existe una proporción considerable que no comparte esta opinión. Abordar las preocupaciones de este grupo minoritario a través de mejoras sistemáticas y capacitaciones puede ayudar a elevar la percepción general de confiabilidad.

**Figura 3**

*Distribución de frecuencia de las dimensiones de la V1*

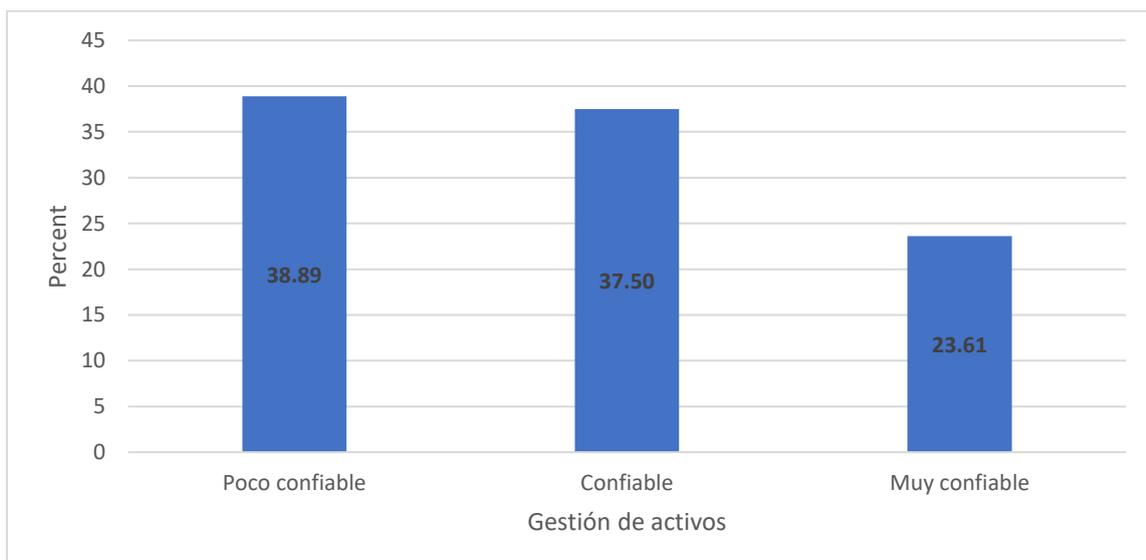


En la figura 3 se muestran los resultados de cada parte de la variable "SI". Se observa que, aunque algunas áreas son confiables, hay mucho espacio para mejorar, especialmente en el análisis de datos y las herramientas de gestión. Abordar estas áreas mediante evaluaciones, actualizaciones y capacitación puede mejorar la percepción general de confiabilidad.

Variable 2: Gestión de Activos (GA)

#### Figura 4

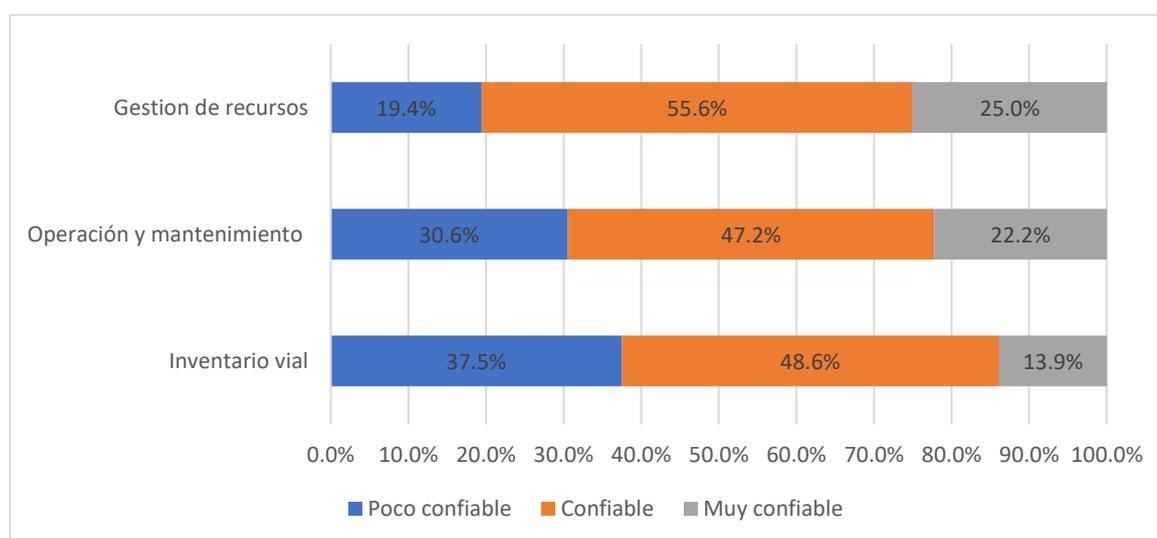
*Distribución de frecuencia de la V2*



La figura 4 presenta una distribución de frecuencia en términos porcentuales de la variable "GA", en una tendencia hacia la desconfianza en la gestión de activos, existe un porcentaje significativo que la considera confiable, pero pocos calificándola como muy confiable. Estos hallazgos pueden guiar estrategias de optimización en la gestión de activos para aumentar la percepción de confiabilidad entre los involucrados.

**Figura 5**

*Distribución de frecuencias de las dimensiones de la V2*



La figura 5 muestra variaciones en la percepción de confiabilidad entre las tres dimensiones de la "GA". Mientras que la gestión de recursos es vista de manera más positiva, la operación y mantenimiento y el inventario vial presentan desafíos más grandes en términos de percepción de confiabilidad. Estas diferencias destacan áreas específicas donde las organizaciones pueden enfocar sus esfuerzos para mejorar la "GA" y aumentar la confianza entre los involucrados. Es importante desarrollar estrategias de comunicación y mejora continua para abordar las preocupaciones identificadas, especialmente en las áreas de operación y mantenimiento e inventario vial.

## Resultados inferenciales

**Tabla 1**

*Prueba de normalidad para la distribución de los resultados*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
Sistematización de Información (SI)	.355	72	<.001
Herramientas de Gestión (HG)	.331	72	<.001
Estandarización de Documentos (ED)	.392	72	<.001
Análisis de Datos (AD)	.248	72	<.001
Gestión de Activos (GA)	.250	72	<.001

La tabla 1 muestra los resultados de la prueba de normalidad realizada utilizando el test de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados indican que las 72 unidades de muestra no siguen una distribución normal. Dado que ambas pruebas de significancia (asintótica y Monte Carlo) son menores que 0.05, por ende aplicaríamos una distribución estadística no paramétrica y corresponde utilizar la prueba rho spearman para las pruebas de hipótesis correspondientes .

**Tabla 2**

*Contrastación de la hipótesis general*

	SI y GA
Correlation Coefficient	.533**
Sig. (2-tailed)	<.001

El análisis presentado en la tabla 2 emplea el coeficiente de correlación de Spearman para examinar la relación entre dos variables esenciales en la gestión de proyectos de infraestructura vial: la "SI" y la "GA". Basado en una muestra de 72 observaciones, el análisis revela una relación positiva y relevante entre la "SI" y la "GA" en dichos proyectos. La magnitud de la correlación, que es de 0.533, sugiere una asociación moderada, lo cual es significativo para la planificación y ejecución de

estos proyectos. Con un nivel alto de significancia ( $p < 0.001$ ), se afirma con certeza que esta relación no es resultado del azar.

**Tabla 3**

*Contrastación de la hipótesis específica 1*

	HG y GA
Correlation Coefficient	.478**
Sig. (2-tailed)	<.001

En la tabla 3 se muestra la relación entre dos variables, "HG" y "GA", usando un método llamado coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados muestran que hay una correlación moderadamente positiva, con un valor de 0.478. Con un nivel de significancia menor a 0.01, se puede decir que hay una correlación positiva importante entre "HG" y "GA" en el grupo estudiado. Estos resultados pueden guiar decisiones estratégicas, optimizar el uso de recursos y mejorar el desempeño general de los proyectos de infraestructura vial.

**Tabla 4**

*Contrastación de la hipótesis específica 2*

	ED y GA
Correlation Coefficient	.430**
Sig. (2-tailed)	<.001

En la Tabla 4 se presenta el análisis de la relación entre la "ED" y la "GA" mediante el coeficiente de correlación de Spearman. Se obtuvo un coeficiente de 0.430, indicando una correlación moderadamente positiva. Con un nivel de significancia por debajo de 0.01, se establece la presencia de una correlación positiva significativa entre la estandarización de documentos y la gestión de activos en la muestra analizada.

**Tabla 5**

*Contrastación de la hipótesis específica 3*

	AD y GA
Correlation Coefficient	.532**
Sig. (2-tailed)	<.001

En la Tabla 5 se muestra cómo están relacionadas las variables "AD" y "GA" usando el coeficiente de correlación de Spearman. Los resultados indican que hay una correlación positiva moderada, con un valor de 0.532. Con un nivel de significancia menor a 0.01, se puede concluir que hay una correlación positiva significativa entre "AD" y "GA" en la muestra analizada.

#### IV. DISCUSIÓN

El objetivo principal de la investigación consistió en determinar la correlación entre el grado de sistematización de la información y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte. Los hallazgos mostraron una correlación positiva y significativa entre ambas variables, con un coeficiente de correlación de Spearman ( $\rho$ ) de 0.533 y un nivel de significancia por debajo de 0.001. Este resultado indica que una mayor sistematización de la información está relacionada con una gestión más efectiva de activos en proyectos de infraestructura vial.

Comparando estos resultados con estudios previos, encontramos que la investigación de González (2022) destaca que la sistematización de información mejora las prácticas del conocimiento en organizaciones multinacionales, promoviendo la innovación y la eficiencia operativa. Este enfoque coincide con nuestros hallazgos en el sentido de que una mejor sistematización de información puede llevar a una gestión de activos más efectiva y eficiente, apoyando la planificación y ejecución de proyectos de infraestructura vial. Asimismo, estudios de Davyt et al. (2017) y Hernández et al. (2018) subrayan la importancia de la sistematización de la información como un proceso riguroso de análisis y síntesis de datos. La correlación positiva moderada encontrada en este estudio respalda la idea de que la sistematización de información, como parte de la sistematización de datos, es crucial para la gestión efectiva de activos, permitiendo identificar patrones y tendencias relevantes.

Respecto a la gestión de activos, Moubray (2019) y Woodhouse (2021) conciben la gestión de activos como un proceso estratégico que optimiza el uso de los activos a lo largo de su ciclo de vida. La correlación positiva moderada entre la sistematización de información (SI) y la gestión de activos (GA) apoya esta visión, indicando que la sistematización de información contribuye a una gestión más eficiente y efectiva de los activos, alineando las decisiones de inversión, mantenimiento y reemplazo con los objetivos estratégicos de la entidad.

A pesar de las coincidencias con los antecedentes y teorías revisadas, es importante señalar que este estudio se centró específicamente en proyectos de infraestructura vial, lo que puede explicar algunas variaciones en la magnitud de la correlación observada. La metodología utilizada, basada en el coeficiente de correlación de Spearman, permitió identificar de manera precisa la relación entre SI y

GA en este contexto específico.

Al analizar las razones metodológicas detrás de estos hallazgos, es evidente que la sistematización de información proporciona una base sólida para la toma de decisiones informadas, facilitando la identificación y mitigación de riesgos, así como la optimización de recursos. Además, la sistematización de información permite una mayor coherencia y precisión en la gestión de proyectos, lo que se traduce en una mejor administración de activos. Estos resultados reflejan una tendencia general en la literatura que vincula la gestión del conocimiento con mejoras en la eficiencia operativa y la efectividad organizacional.

El primer objetivo específico de la investigación fue determinar si existe una relación entre el nivel de las “HG” y la “GA” en la ejecución de proyectos de transporte. Los resultados muestran un coeficiente de correlación de Spearman de 0.478, lo que indica una correlación positiva moderada entre HG y GA. Además, al tener un valor de significancia por debajo de 0.01, se puede concluir que esta relación es importante, lo que sugiere que tener mejores herramientas de gestión está relacionado con una gestión de activos más efectiva.

Estos resultados son consistentes con estudios anteriores que han señalado la prioridad de las herramientas de gestión en la optimización de recursos y en la mejora del rendimiento de los proyectos de infraestructura. Por ejemplo, investigaciones de autores como Pérez y López (2018) han mostrado que la implementación de herramientas de gestión adecuadas puede conducir a una mejor planificación y control de los activos, lo que se traduce en una mayor eficiencia operativa. La correlación moderada observada en nuestro estudio se alinea con estos resultados, aunque presenta una fuerza de relación ligeramente inferior, lo cual podría explicarse por las diferencias contextuales y metodológicas entre los estudios.

Estos hallazgos se alinean con los estudios de Cruzalegui (2024) y Díaz (2023), que proporcionan una perspectiva local relevante. Cruzalegui sugirió un modelo estratégico para la gestión de proyectos en Lambayeque, destacando la falta de herramientas de gestión desarrolladas, lo que resalta la necesidad de HG para mejorar la GA. Díaz concluyó que la interoperabilidad tecnológica mejora la eficiencia en la gestión pública, lo que complementa nuestros hallazgos sobre la importancia de las HG. Aliakbari et al. (2019) argumentan que las herramientas de gestión son útiles

para optimizar la comunicación y la colaboración entre los integrantes del equipo, así como para el monitoreo y gestión de los presupuestos del proyecto. La correlación positiva moderada hallada en este estudio refuerza la idea de que las herramientas de gestión no solo mejoran la comunicación y colaboración, sino que también tienen un impacto significativo en la eficiencia y efectividad de la gestión de activos.

Metodológicamente, las herramientas de gestión facilitan la estructuración y seguimiento de los proyectos, permitiendo una evaluación continua y ajustes oportunos. Esta situación se evidencia en la optimización de los recursos y en una mayor eficacia en la consecución de los objetivos del proyecto. Además, el uso de herramientas de gestión fomenta la transparencia y rendición de cuentas, que es esencial para la gestión efectiva de activos. La evidencia empírica de este estudio apoya la necesidad de integrar herramientas de gestión avanzadas para mejorar la eficiencia y efectividad de la gestión de activos en proyectos de infraestructura vial.

El segundo objetivo específico de esta investigación fue determinar si existe una relación entre el nivel de la “ED” y “GA” en la ejecución de proyectos de transporte. Los resultados muestran un coeficiente de correlación de Spearman de 0.430, lo que indica una correlación positiva moderada entre ED y GA. Con un valor de significancia menor a 0.01, se concluye que esta correlación es significativa, sugiriendo que un mejor nivel de estandarización de documentos está asociado con una mejor gestión de activos.

Los resultados obtenidos también se comparan favorablemente con las conclusiones de Pérez y López (2022) y Lapa y Mendoza (2020), quienes demostraron que la sistematización de la información optimiza la gestión vial. La correlación positiva moderada en nuestro estudio refuerza la idea de que la estandarización de documentos es crucial para mejorar la gestión de activos, especialmente en proyectos de infraestructura vial. Estos hallazgos se alinean con las teorías y antecedentes revisados. Schmidt et al. (2018) destacan que el control es fundamental en la administración de empresas y organizaciones, facilitando la medición, evaluación y ajuste para lograr los objetivos propuestos. La estandarización de documentos, al proporcionar uniformidad y consistencia, mejora el control y la supervisión de los activos, lo que coincide con los resultados obtenidos.

La estandarización de documentos, desde una perspectiva metodológica,

garantiza la uniformidad y reproducibilidad de procesos y procedimientos. Esto facilita la detección de desviaciones y la aplicación de medidas correctivas, mejorando la eficiencia operativa y fortaleciendo la gestión de activos al ofrecer una base de datos coherente y fiable. Además, promueve la transparencia y la responsabilidad, aspectos fundamentales para la gestión efectiva de proyectos de infraestructura.

El tercer objetivo específico de esta investigación fue evaluar la relación entre el nivel de "AD" y la "GA" en proyectos de transporte. Los resultados indican un coeficiente de correlación de Spearman de 0.532, lo que sugiere una correlación positiva moderada entre AD y GA. Con un valor de significancia inferior a 0.01, se concluye que esta correlación es significativa, indicando que un mayor nivel de análisis de datos está asociado con una mejor gestión de activos.

La teoría del procesamiento de la información de Robert Gagne (1970) postula que el aprendizaje humano se produce a través del procesamiento de información relevante y significativa. En este contexto, el análisis de datos proporciona información estructurada y relevante, mejorando la toma de decisiones y el aprendizaje organizacional, lo que se refleja en una mejor gestión de activos.

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos. Wang et al. (2023) demostraron que la implementación de sistemas de gestión de datos en administraciones públicas mejoró la eficiencia, transparencia y accesibilidad de los servicios. Nuestro estudio, al identificar una correlación significativa entre AD y GA, refuerza la idea de que el AD puede mejorar la GA en proyectos de transporte, coincidiendo con la conclusión de Wang et al. sobre la importancia de la digitalización y sistematización de la información. Marr (2020) señala que el análisis de datos permite identificar patrones, tendencias y relaciones no evidentes a simple vista, mejorando la toma de decisiones basada en datos. La correlación positiva moderada entre AD y GA encontrada en este estudio subraya la importancia de utilizar tecnologías de big data para optimizar la gestión de activos.

El análisis de datos, desde un enfoque metodológico, posibilita una comprensión más profunda de los factores que inciden en la gestión de activos, lo que facilita la identificación de áreas de mejora y la aplicación de estrategias respaldadas por evidencia. La utilización de herramientas avanzadas de análisis, como el big data y la inteligencia artificial, brinda información valiosa que puede revolucionar la forma

en que se administran los activos en proyectos de infraestructura. Los resultados significativos de correlación obtenidos en este estudio indican que la inversión en capacidades de análisis de datos resulta fundamental para potenciar la eficiencia y la efectividad en la gestión de activos.

## V. CONCLUSIONES

Los hallazgos demostraron una relación positiva y significativa entre las variables “SI” y “GA” ( $\rho = 0.533$ ,  $p < 0.001$ ), indicando que una mayor sistematización de la información está asociada con una mejor gestión de activos en infraestructura vial. La sistematización de información, esencial en la gestión de proyectos de infraestructura, implica la recopilación, almacenamiento y análisis sistemático de datos relevantes, facilitando la toma de decisiones, comunicación y coordinación entre los diferentes actores involucrados.

Se encontró una correlación positiva moderada ( $\rho = 0.478$ ,  $p < 0.01$ ) entre el uso de herramientas de gestión y la gestión de activos, sugiriendo que el uso eficiente de herramientas de gestión mejora la gestión de activos. Estas herramientas incluyen software de gestión de proyectos, sistemas de información geográfica (GIS) y tecnologías de modelado de información de construcción (BIM), que optimizan la programación, estimación de costos y asignación de recursos, además de identificar problemas potenciales de manera temprana.

Una correlación positiva moderada ( $\rho = 0.430$ ,  $p < 0.01$ ) entre la “ED” y la “GA” se traduce en que la estandarización asegura uniformidad y consistencia en la documentación, facilitando la comunicación y minimizando errores. Además, permite una trazabilidad efectiva y una auditoría eficiente, cruciales para la corroborar la veracidad y rendición de cuentas.

Por último, una correlación positiva moderada ( $\rho = 0.532$ ,  $p < 0.01$ ) entre el “AD” y la “GA” sugiere que el análisis de datos mejora la gestión de activos. La utilización de técnicas avanzadas de análisis, como el big data y la inteligencia artificial, contribuye a la toma de decisiones fundamentadas y al aumento de la eficiencia operativa. Estos análisis posibilitan la predicción de posibles fallos y la programación de labores de mantenimiento preventivo, lo que resulta en la extensión de la vida útil de los activos y en la disminución de los costos operativos.

## **VI. RECOMENDACIONES**

El estudio indica que, a pesar de que la mayoría de los encuestados considera fiable la organización de la información, hay una parte significativa que no comparte esta opinión. Para abordar esta preocupación, se plantea la implementación de un programa completo de mejoras que contemple evaluaciones continuas y actualizaciones periódicas de los sistemas de información, revisiones periódicas, y formación especializada para los empleados en nuevas herramientas y métodos. Asimismo, se recomienda la adopción de estándares internacionales para garantizar la fiabilidad en la gestión de proyectos de infraestructura vial. Desde el punto de vista metodológico, se propone llevar a cabo estudios a largo plazo y utilizar métodos combinados para obtener un mayor entendimiento de las percepciones de los empleados, empleando la triangulación de datos a través de encuestas, entrevistas y análisis de documentos con el fin de desarrollar estrategias efectivas.

El estudio también reveló una correlación positiva moderada entre las herramientas de gestión y la gestión de activos, destacando su importancia para mejorar esta última. Se recomienda adoptar software avanzado de gestión de proyectos para la planificación, monitoreo y control, así como integrar sistemas de información geográfica (GIS) para mejorar la gestión y visualización de los activos viales. El uso de tecnologías BIM también es crucial para mejorar la coordinación y planificación de proyectos de infraestructura. Para estudios futuros, se sugiere investigar la relación causal entre la adopción de estas tecnologías y la mejora en la gestión de activos mediante diseños experimentales o cuasi-experimentales, empleando análisis de regresión y modelos de ecuaciones estructurales para cuantificar el impacto de estas herramientas en los resultados organizacionales.

Respecto a la estandarización de documentos y la gestión de activos, el estudio encontró una correlación positiva moderada, sugiriendo que la uniformidad y consistencia en la documentación mejoran la gestión de activos. Se recomienda desarrollar y adoptar un conjunto de estándares de documentación, capacitar a los empleados en su uso y automatizar la generación, almacenamiento y gestión de documentos. Para futuras investigaciones, se sugiere realizar estudios de caso y análisis comparativos entre organizaciones que hayan implementado estos estándares, utilizando métodos de análisis de contenido y técnicas de minería de textos para evaluar su eficacia y los desafíos asociados.

El análisis de datos mostró una correlación positiva moderada con la gestión de activos, destacando su importancia en la mejora de esta última. Se sugiere la inversión en tecnologías avanzadas, como el big data y la inteligencia artificial, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones. Asimismo, es importante proporcionar capacitación al personal en el manejo de dichas herramientas y en la interpretación de los resultados obtenidos. Establecer un sistema continuo de análisis de datos para monitorear y mejorar la gestión de activos es crucial. Los investigadores deben aplicar técnicas avanzadas de análisis, como aprendizaje automático y minería de datos, y realizar estudios longitudinales y paneles de datos para identificar patrones y tendencias que influyan en la gestión de activos y comprender su impacto a largo plazo.

## REFERENCIAS

- AFIN. (2016). *Plan Nacional de Infraestructura 2016-2025*. Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional. <https://www.afin.org.pe/>
- Albers, M. (2017). Análisis de datos cuantitativos: en el plan de estudios de posgrado. *Revista de Redacción y Comunicación Técnica*, 47, 215-233. <https://doi.org/10.1177/0047281617692067>
- Aliakbari, F., Safari, A., y Ahmadi, S. (2019). La elección de un software de gestión de proyectos: Un modelo de selección basado en el análisis de decisiones jerárquicas. *International Journal of Information Technology y Decision Making*, 18(6), 1653-1673
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Panorama de la efectividad en el desarrollo*. <http://dx.doi.org/10.18235/0003418>
- CAF. (2020). *Mantenimiento vial*. [https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/402/IS\\_Mantenimiento\\_vial.pdf?isAllowed=yysequence=1](https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/402/IS_Mantenimiento_vial.pdf?isAllowed=yysequence=1)
- Calvert, J. (2006). ¿Qué tiene de especial la investigación básica? *Ciencia, tecnología y valores humanos*, 31, 199-220. <https://doi.org/10.1177/0162243905283642>
- Chan, L. M. (2007). *La organización del conocimiento en las bibliotecas digitales: una introducción*. Ediciones Universidad de Salamanca.
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98-104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications. [https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog\\_609332/objava\\_105202/fajlovi/Creswell.pdf](https://www.ucg.ac.me/skladiste/blog_609332/objava_105202/fajlovi/Creswell.pdf)
- Cruzalegui Guadamos, J. I. (2024). *Modelo de gestión de proyectos para la ejecución de inversiones en infraestructura económica y social, Lambayeque*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/133071>
- Davyt, A., Rodríguez, P., y López, J. (2017). Sistematización de la información como estrategia para la construcción de conocimiento. *Revista Chilena de*

- Ciencias de la Información*, 18(1), 5-21.  
<https://www.redalyc.org/pdf/6731/673171021008.pdf>
- Delfin, F., y Acosta, M. (2016). Analysis and relevance in business development.  
<https://www.redalyc.org/journal/646/64646279008/html/>
- Dialnet. (2007). Diseño e implementación de un sistema de gestión vial y espacial. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5051917.pdf>
- Diaz Torres, M. (2023). *La interoperabilidad en el marco de la modernización del Estado: El caso de una institución pública de Lima – 2023*.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/123603>
- Díaz, A. M., y Sanabria, J. S. (2021). Sistematización para el uso de sistemas de información geográfica con software libre en el inventario de señalización vial.  
[https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12817/1/T.EGP\\_DiazAngel-SanabriaJuan\\_2021.pdf](https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/12817/1/T.EGP_DiazAngel-SanabriaJuan_2021.pdf)
- Eurostat. (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*.  
[https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018\\_9789264304604-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/oslo-manual-2018_9789264304604-en.html)
- González, L. (2022). La sistematización de la información y su impacto en las prácticas del conocimiento en organizaciones multinacionales (Tesis de maestría, Universidad de Barcelona). <https://web.ub.edu/web/ub/>
- Gonzales, L. (2021). *La identificación del conocimiento como herramienta de gestión y mejora de procesos*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1815-59362021000200108](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000200108)
- González, J. A., y Cardona, A. F. (2017). Plan de ejecución de proyectos: estrategia para la implementación de proyectos en organizaciones. *Revista Lasallista de Investigación*, 14(2), 65-73.
- Guerrero, H. (2010). *Análisis de datos cuantitativos*.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-642-10835-8\\_3](https://doi.org/10.1007/978-3-642-10835-8_3)
- Hernández-Rodríguez, M. A., Sánchez-Gutiérrez, J. R., Acosta-Benítez, L. A., y Molina-Rodríguez, J. D. (2018). Sistematización de experiencias como herramienta de gestión del conocimiento. *Revista Electrónica Gestión de*

- las Personas y Tecnología*, 11(33), 33-46.  
<https://www.revistas.usach.cl/ojs/index.php/revistagpt/>
- Indu, P. V., Vidhukumar, K. (2019). Research designs- an Overview. *Kerala Journal of Psychiatry*, 32(1), Article 1.  
<https://doi.org/10.30834/KJP.32.1.2019.179>
- International Monetary Fund. (2020). *Informe anual*.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2020/eng/downloads/imf-annual-report-2020-es.pdf>
- ISO. (2020). *ISO 9001:2015 Quality Management Systems – Requirements*. Geneva: International Organization for Standardization.  
<https://www.iso.org/standard/62085.html>
- Jiménez, S., y Jeanfranco, R. (2022). *Propuesta de un sistema de gestión vial para la preservación de pavimentos urbanos en Lima Metropolitana*.  
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/7818>
- Knafllic, C. N. (2021). *Storytelling with Data: A Data Visualization Guide for Business Professionals*. New York: Wiley. <https://www.wiley.com/en-us/Storytelling+with+Data%3A+A+Data+Visualization+Guide+for+Business+Professionals-p-9781119002253>
- Lapa Nina, J. L., y Mendoza Arizapana, Y. M. (2020). *Sistematización de la información para mejorar la condición y conservación de la red vial vecinal*. <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/3677>
- Lee, J. H., y Kim, K. Y. (2019). Un enfoque basado en la teoría de la negociación para la estandarización de la información. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(5), 462-470.  
<https://asistdl.onlinelibrary.wiley.com/journal/23301643>
- Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley N° 27806. (2002). *Congreso de la República del Perú*.  
<https://www.gob.pe/institucion/congreso-de-la-republica/normas-legales/118374-27806>
- Ley del Sistema Nacional de Bienes Estatales, Ley N° 29151. (2007). *Congreso de la República del Perú*.  
[https://www.sbn.gob.pe/Marco\\_legal/Ley%2029151%20Ley%20del%20SNBE.pdf](https://www.sbn.gob.pe/Marco_legal/Ley%2029151%20Ley%20del%20SNBE.pdf)

- Marr, B. (2020). *Big Data in Practice: How 45 Successful Companies Used Big Data Analytics to Deliver Extraordinary Results*. New York: Wiley.  
<https://www.wiley.com/en-us/Big+Data+in+Practice%3A+How+45+Successful+Companies+Used+Big+Data+Analytics+to+Deliver+Extraordinary+Results-p-9781119231387>
- Moubray, J. (2019). *Asset Management Strategies for Utility and Infrastructure Systems*. New York: Routledge.
- Pérez, A., y López, M. (2022). Análisis y contrastación de sistemas de gestión vial a nivel internacional: Hacia un modelo para la conservación de pavimentos urbanos en Lima Metropolitana. *Revista Internacional de Infraestructura y Gestión Urbana*, 10(2), 112-130.
- Pérez, J. (2019). Sistemas de información para el inventario vial. *Revista de Ingeniería Civil*, 23(3), 45-58.
- Ramírez Medina, Daniel Alexis, y Valenzuela Robles, Luis Segundo. (2023). Plan de mantenimiento periódico del pavimento en el tramo Paradero Las Retamas - Puente Los Ángeles. *Infraestructura Vial*, 25(44), 119-132.  
<https://dx.doi.org/10.15517/iv.v25i44.51309>
- Rodas, E. (2022, 13 de mayo). ¿Es posible implementar una PMO en el sector público? *GESTUM*. <https://www.gestumtotal.com/es-posible-implementar-una-pmo-en-el-sector-publico>
- Schober, P., Boer, C., y Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: Appropriate use and interpretation. *Anesthesia y Analgesia*, 126(5), 1763.  
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000002864>
- Silva, G. (2021). *Índice de sostenibilidad con incorporación del nivel de riesgo de la carretera Chongoyape – Cochabamba- Cajamarca, tramo Cochabamba – Chota - 2018*. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4576>
- Stratton, S. (2015). Evaluación de la precisión de la investigación de encuestas. *Medicina prehospitalaria y de desastres*, 30, 225-226.  
<https://doi.org/10.1017/S1049023X15004719>
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99-103. [https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001\\_18](https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18)
- Talledo Farfán, D. J. (2020). *Sistematización de información técnica de planificación, gestión y riesgo en el distrito de Pacaipampa- provincia*

- Ayabaca- departamento de Piura. 2020.*  
<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2383>
- Tavakol, M., y Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53-55.  
<https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tovar, B., y Ramos, A. (2018). Herramientas de gestión de proyectos: el diagrama de Gantt y el camino crítico. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 20(1), 78-87.
- Wang, X., Lee, J., Nielsen, K., y Tan, S. (2023). Data Management Systems in Public Administration: An International Perspective. *Journal of Public Administration and Digital Government*, 15(3), 215-233.  
[https://www.researchgate.net/publication/346218312\\_Big\\_data\\_and\\_analytics\\_a\\_data\\_management\\_perspective\\_in\\_public\\_administration](https://www.researchgate.net/publication/346218312_Big_data_and_analytics_a_data_management_perspective_in_public_administration)
- Woodhouse, J. (2021). *Building an Optimal Long-Term Asset Renewals and Modernization Plan Through Quantified Cost/Risk/Performance Value.*  
[https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-96794-9\\_16](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-96794-9_16)
- World Economic Forum. (2019). *The Global Competitiveness Report 2019.*  
<https://www.weforum.org/publications/how-to-end-a-decade-of-lost-productivity-growth/>
- Yao, Y., y Zhong, N. (1999). Un análisis de medidas cuantitativas asociadas a reglas. <https://doi.org/10.1007/3-540-489>
- Zhang. (2019). Sage Reference—Encyclopedia of Global Health.  
<https://sk.sagepub.com/reference/globalhealth/n321.xml>

## **ANEXOS**

- Anexo 1. Operacionalización de variables
- Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos
- Anexo 3. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos
- Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna (de corresponder)
- Anexo 5. Consentimiento o asentimiento informado UCV (según corresponda)
- Anexo 6. Análisis complementario Donde se incluirá el cálculo de tamaño de muestra u otros cálculos requeridos en el proyecto de investigación.
- Anexo 7. Autorizaciones para el desarrollo del proyecto de investigación
- Anexo 8. Otras evidencias

Anexo 1 Operacionalización de variables

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
<b>Sistematización de Información</b>	Implementación de herramientas de gestión para mejorar la colaboración y comunicación entre los miembros del equipo, así como para el seguimiento y gestión de los recursos y presupuesto del proyecto	Utilización de software especializado para la gestión de documentos y bases de datos para la recopilación y análisis de datos.	Herramientas de Gestión	Nivel de utilización de software de gestión	Escala de likert
				Eficiencia percibida en el uso de herramientas de gestión	
				Porcentaje de personal capacitado en el uso de herramientas de gestión	
	Establece normativas y estándares específicos para la creación, almacenamiento y gestión de documentos. Este enfoque asegura la uniformidad y consistencia en toda la organización, facilitando la auditoría y el cumplimiento regulatorio	Implementación de sistemas de gestión de documentos que incluyan formatos y protocolos estándar para la creación y gestión de documentos.	Estandarización de Documentos	Nivel de uniformidad en la presentación de los documentos	Escala de likert
				Facilidad para encontrar y acceder a los documentos estandarizados	
				Percepción sobre la reducción de errores gracias a la estandarización	
	Recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos utilizando tecnologías de big data	Utilización de herramientas y software especializado para el análisis de datos y la generación de informes y estadísticas.	Análisis de Datos	Frecuencia de uso de herramientas de análisis de datos	Escala de likert
				Percepción sobre la precisión de los análisis de datos	
				Grado de confianza en las decisiones basadas en los análisis de datos	

<b>Variables de estudio</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Gestión de Activos</b>	Permite conocer los elementos físicos que componen la infraestructura de la red vial y sus características particulares. Esto es crucial para planificar y administrar adecuadamente el mantenimiento de la infraestructura vial	Registro detallado de la cantidad, calidad y estado de las vías y elementos asociados.	Inventario Vial	Complejidad percibida en el inventario vial	Escala de likert
				Porcentaje de activos viales evaluados periódicamente	
				Utilidad del inventario vial para la toma de decisiones	
	Se enfoca en la programación y ejecución de actividades de mantenimiento preventivo para evitar fallos y prolongar la vida útil de los activos viales. Incluye prácticas como inspecciones regulares, limpieza y reparaciones menores.	Plan de mantenimiento preventivo y correctivo implementado.	Operación y Mantenimiento	Eficiencia en la planificación de las operaciones y el mantenimiento	Escala de likert
				Percepción sobre la efectividad de las operaciones y el mantenimiento	
				Nivel de satisfacción con los resultados del mantenimiento realizado	
	Implica la asignación efectiva de los recursos disponibles para el mantenimiento y operación de la infraestructura vial. Esto incluye la definición de metas y objetivos, la identificación de necesidades en la red vial, la priorización y optimización de actividades, y la definición de un plan.	Presupuesto asignado y ejecutado para mantenimiento y mejoras viales.	Gestión de recursos	Disponibilidad de recursos necesarios para la gestión vial	Escala de likert
				Eficiencia en la asignación de recursos	
				Porcentaje de presupuesto ejecutado en la gestión de activos viales	

## Anexo 2 Instrumentos de recolección de datos

### Ficha Técnica del Cuestionario de V1: Sistematización de información

Autor: Samir Angulo Torres

Adaptado por:

Monitoreo: Monitoreado por los asesores de tesis del programa académico de maestría en gestión pública sede Ate de la universidad Cesar Vallejo

Ámbito de aplicación: El cuestionario se aplicará al personal responsable en la gestión de proyectos, administradores de contratos, coordinadores de gestión, especialistas viales que tengan conocimiento en la sistematización de información y activos viales.

Forma de administración: administración individual en formato digital, con una duración estimada de 20 minutos

### Cuestionario de Sistematización de información

A continuación, encontrará preguntas sobre aspectos relacionados a su ambiente de trabajo, cada uno tiene 5 opciones para responder de acuerdo a lo que describe mejor con su ambiente laboral. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (x) solo una alternativa, conteste todas las preguntas, no hay respuestas buenas ni malas, son simplemente sus respuestas.

Escala de Likert:

- 5.- Siempre
- 4.- Casi Siempre
- 3.- Algunas Veces
- 2.- Casi Nunca
- 1.- Nunca

N°	Items	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Dimensión 1: Herramientas de gestión</b>					
1	¿Considera importante el uso de software de gestión en su trabajo diario?					
2	¿Utiliza frecuentemente software de gestión en su organización?					
3	¿Considera que un software de gestión mejoraría su productividad?					
4	¿Considera útiles las herramientas de gestión?					
5	¿En que medida el personal de su organización está capacitado en el uso de herramientas de gestión?					
6	¿Está de acuerdo con que el personal capacitado en herramientas de gestión contribuiría significativamente al desempeño organizacional?					

N°	Ítems	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Dimensión 2: Estandarización de documentos</b>					
7	¿Considera que la presentación de los documentos es coherente en toda la organización?					
8	¿Considera uniformes los documentos generados en su área de trabajo?					
9	¿Considera fácil encontrar y acceder a los documentos estandarizados en su organización?					
10	¿Considera que la estandarización de documentos mejoraría la accesibilidad de los mismos?					
11	¿En qué medida considera que la estandarización de documentos reduciría los errores en su trabajo?					
12	¿Considera que el cubrir un alto porcentaje de procesos operativos con documentos estandarizados mejoraría la eficiencia?					
	<b>Dimensión 3: Análisis de datos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
13	¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de análisis de datos en su organización?					
14	¿Qué tan frecuentemente recurre a herramientas de análisis de datos para la toma de decisiones?					
15	¿Considera importante los análisis de datos para optimizar procesos?					
16	¿Confiaría en los resultados obtenidos de los análisis de datos?					
17	¿Qué tan seguro se sentiría tomando decisiones basadas en los análisis de datos?					
18	¿Considera que basar las decisiones en los análisis de datos mejoraría los resultados de su organización?					

### Questionario de gestión de activos

A continuación, encontrará preguntas sobre aspectos relacionados a su ambiente de trabajo, cada uno tiene 5 opciones para responder de acuerdo a lo que describe mejor con su ambiente laboral. Lea cuidadosamente cada pregunta y marque con un aspa (x) solo una alternativa, conteste todas las preguntas, no hay respuestas buenas ni malas, son simplemente sus respuestas.

Escala de Likert:

- 5.- Siempre
- 4.- Casi Siempre
- 3.- Algunas Veces
- 2.- Casi Nunca
- 1.- Nunca

N°	Items	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>Dimensión 1:Inventario vial</b>					
1	¿Considera complejo el proceso de inventario vial en su área de trabajo?					
2	¿Con qué frecuencia encuentra dificultades en el proceso del inventario vial?					
3	¿Considera que los activos viales de su organización son evaluados periódicamente?					
4	¿Considera que la evaluación periódica de los activos viales mejora su gestión?					
5	¿Considera de utilidad el inventario vial para la toma de decisiones en su trabajo?					
6	¿En qué medida utilizaría el inventario vial para planificar y gestionar proyectos?					
	<b>Dimensión 2:Operación y mantenimiento</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
7	¿Considera eficiente la planificación de las operaciones y el mantenimiento en su organización?					
8	¿Considera que la planificación de las operaciones y mantenimiento mejora la sostenibilidad de los activos viales?					
9	¿Considera que son efectivas las operaciones y el mantenimiento realizados en su área?					
10	¿Está satisfecho con la efectividad de las operaciones y el mantenimiento en su organización?					
11	¿Considera que el mantenimiento preventivo de la red vial es adecuado en su organización?					
12	¿Con qué frecuencia las operaciones de mantenimiento cumplen con sus objetivos en su organización?					
	<b>Dimensión 3:Gestión de recursos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
13	¿Cuenta con los recursos necesarios para la gestión de activos en su organización?					
14	¿Está satisfecho con la cantidad de recursos asignados a la gestión de activos viales?					
15	¿Considera que es eficiente la asignación de recursos en su área de trabajo?					
16	¿Con qué frecuencia se utilizan eficientemente los recursos asignados a la gestión de activos viales?					
17	¿Considera que el porcentaje del presupuesto destinado a la gestión de activos viales se ejecuta en su organización?					
18	¿Considera que el presupuesto para la gestión de activos viales se ejecuta de manera adecuada?					

## ANEXO 3 : Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos

### VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

Definición de la variable: la sistematización de la información implica un proceso riguroso de análisis y síntesis de datos. A través de este proceso, se pueden obtener conclusiones y describir patrones y tendencias relevantes. Estos autores resaltan la importancia de utilizar una metodología basada en principios de objetividad y transparencia. (Davyt et al. 2017)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Herramientas de gestión	Nivel de utilización de software de gestión	¿Considera importante el uso de software de gestión en su trabajo diario?	1	1	1	1	
		¿Utiliza frecuentemente software de gestión en su organización?	1	1	1	1	
	Eficiencia percibida en el	¿Considera que un software de gestión	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación	
	uso de herramientas de gestión	mejoraría su productividad?						
		¿Considera útiles las herramientas de gestión?	1	1	1	1		
	Porcentaje de personal capacitado en el uso de herramientas de gestión	¿En que medida el personal de su organización está capacitado en el uso de herramientas de gestión?	1	1	1	1		
		¿Está de acuerdo con que el personal capacitado en herramientas de gestión contribuiría significativamente al desempeño organizacional?	1	1	1	1		
Estandarización de documentos	Nivel de uniformidad en la presentación de los documentos	¿Considera que la presentación de los documentos es coherente en toda la organización?	1	1	1	1		
		¿Considera uniformes los documentos generados en su área de trabajo?	1	1	1	1		
	Facilidad para encontrar y acceder a los documentos estandarizados	¿Considera fácil encontrar y acceder a los documentos estandarizados en su organización?	1	1	1	1		
		¿Considera que la estandarización de documentos mejoraría la accesibilidad de los mismos?	1	1	1	1		
	Percepción sobre la reducción de errores gracias a la estandarización	¿En qué medida considera que la estandarización de documentos reduciría los errores en su trabajo?	1	1	1	1		
		¿Considera que el cubrir un alto porcentaje de procesos operativos con documentos estandarizados mejoraría la eficiencia?	1	1	1	1		
	Análisis de datos	Frecuencia de uso de herramientas de análisis de datos	¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de análisis de datos en su organización?	1	1	1	1	
			¿Qué tan frecuentemente recurre a herramientas de análisis	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		de datos para la toma de decisiones?					
	Percepción sobre la precisión de los análisis de datos	¿Considera importante los análisis de datos para optimizar procesos?	1	1	1	1	
		¿Confianza en los resultados obtenidos de los análisis de datos?	1	1	1	1	
	Grado de confianza en las decisiones basadas en los análisis de datos	¿Qué tan seguro se sentiría tomando decisiones basadas en los análisis de datos?	1	1	1	1	
		¿Considera que basar las decisiones en los análisis de datos mejoraría los resultados de su organización?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Sistematización de información"
Nombres y apellidos del experto	Jose Antonio Coral Morante
Documento de identidad	41623040
Años de experiencia laboral	15 años
Máximo grado académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución laboral	Provias Descentralizado -MTC
Labor que desempeña	Asesor técnico
Número telefónico	977546337
Correo electrónico	josecoral@gmail.com
Firma	
Fecha	24 / 05 / 2024

**VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN**

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

**MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN**

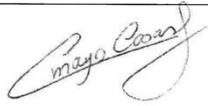
Definición de la variable: la sistematización de la información implica un proceso riguroso de análisis y síntesis de datos. A través de este proceso, se pueden obtener conclusiones y describir patrones y tendencias relevantes. Estos autores resaltan la importancia de utilizar una metodología basada en principios de objetividad y transparencia. (Davyt et al. 2017)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Herramientas de gestión	Nivel de utilización de software de gestión	¿Considera importante el uso de software de gestión en su trabajo diario?	1	1	1	1	
		¿Utiliza frecuentemente software de gestión en su organización?	1	1	1	1	
	Eficiencia percibida en el	¿Considera que un software de gestión	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Coherencia	Relevancia	Observación	
	uso de herramientas de gestión	mejoraría su productividad?					
		¿Considera útiles las herramientas de gestión?	1	1	1	1	
	Porcentaje de personal capacitado en el uso de herramientas de gestión	¿En que medida el personal de su organización está capacitado en el uso de herramientas de gestión?	1	1	1	1	
		¿Está de acuerdo con que el personal capacitado en herramientas de gestión contribuiría significativamente al desempeño organizacional?	1	1	1	1	
Estandarización de documentos	Nivel de uniformidad en la presentación de los documentos	¿Considera que la presentación de los documentos es coherente en toda la organización?	1	1	1	1	
		¿Considera uniformes los documentos generados en su área de trabajo?	1	1	1	1	
	Facilidad para encontrar y acceder a los documentos estandarizados	¿Considera fácil encontrar y acceder a los documentos estandarizados en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que la estandarización de documentos mejoraría la accesibilidad de los mismos?	1	1	1	1	
	Percepción sobre la reducción de errores gracias a la estandarización	¿En qué medida considera que la estandarización de documentos reduciría los errores en su trabajo?	1	1	1	1	
		¿Considera que el cubrir un alto porcentaje de procesos operativos con documentos estandarizados mejoraría la eficiencia?	1	1	1	1	
	Análisis de datos	Frecuencia de uso de herramientas de análisis de datos	¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de análisis de datos en su organización?	1	1	1	1
			¿Qué tan frecuentemente recurre a herramientas de análisis	1	1	1	1

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		de datos para la toma de decisiones?					
	Percepción sobre la precisión de los análisis de datos	¿Considera importante los análisis de datos para optimizar procesos?	1	1	1	1	
		¿Confía en los resultados obtenidos de los análisis de datos?	1	1	1	1	
	Grado de confianza en las decisiones basadas en los análisis de datos	¿Qué tan seguro se sentiría tomando decisiones basadas en los análisis de datos?	1	1	1	1	
		¿Considera que basar las decisiones en los análisis de datos mejoraría los resultados de su organización?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Sistematización de información"
Nombres y apellidos del experto	Mayo Casas, Cristhian Ciro
Documento de identidad	46189901
Años de experiencia laboral	12 años
Máximo grado académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución laboral	ANIN Autoridad Nacional de Infraestructura
Labor que desempeña	Project Control
Número telefónico	987318668
Correo electrónico	<a href="mailto:Cristhian.mayoc@gmail.com">Cristhian.mayoc@gmail.com</a>
Firma	
Fecha	27 / 05 / 2024

## VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

Nota. Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

### MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE SISTEMATIZACIÓN DE INFORMACIÓN

Definición de la variable: la sistematización de la información implica un proceso riguroso de análisis y síntesis de datos. A través de este proceso, se pueden obtener conclusiones y describir patrones y tendencias relevantes. Estos autores resaltan la importancia de utilizar una metodología basada en principios de objetividad y transparencia. (Davyt et al. 2017)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
Herramientas de gestión	Nivel de utilización de software de gestión	¿Considera importante el uso de software de gestión en su trabajo diario?	1	1	1	1	
		¿Utiliza frecuentemente software de gestión en su organización?	1	1	1	1	
	Eficiencia percibida en el	¿Considera que un software de gestión	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación	
	uso de herramientas de gestión	mejoraría su productividad?						
		¿Considera útiles las herramientas de gestión?	1	1	1	1		
	Porcentaje de personal capacitado en el uso de herramientas de gestión	¿En que medida el personal de su organización está capacitado en el uso de herramientas de gestión?	1	1	1	1		
		¿Está de acuerdo con que el personal capacitado en herramientas de gestión contribuiría significativamente al desempeño organizacional?	1	1	1	1		
Estandarización de documentos	Nivel de uniformidad en la presentación de los documentos	¿Considera que la presentación de los documentos es coherente en toda la organización?	1	1	1	1		
		¿Considera uniformes los documentos generados en su área de trabajo?	1	1	1	1		
	Facilidad para encontrar y acceder a los documentos estandarizados	¿Considera fácil encontrar y acceder a los documentos estandarizados en su organización?	1	1	1	1		
		¿Considera que la estandarización de documentos mejoraría la accesibilidad de los mismos?	1	1	1	1		
	Percepción sobre la reducción de errores gracias a la estandarización	¿En qué medida considera que la estandarización de documentos reduciría los errores en su trabajo?	1	1	1	1		
		¿Considera que el cubrir un alto porcentaje de procesos operativos con documentos estandarizados mejoraría la eficiencia?	1	1	1	1		
	Análisis de datos	Frecuencia de uso de herramientas de análisis de datos	¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de análisis de datos en su organización?	1	1	1	1	
			¿Qué tan frecuentemente recurre a herramientas de análisis	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		de datos para la toma de decisiones?					
	Percepción sobre la precisión de los análisis de datos	¿Considera importante los análisis de datos para optimizar procesos?	1	1	1	1	
		¿Confianza en los resultados obtenidos de los análisis de datos?	1	1	1	1	
	Grado de confianza en las decisiones basadas en los análisis de datos	¿Qué tan seguro se sentiría tomando decisiones basadas en los análisis de datos?	1	1	1	1	
		¿Considera que basar las decisiones en los análisis de datos mejoraría los resultados de su organización?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Sistematización de información"
Nombres y apellidos del experto	CONSUELO CELESTE GARCÍA HUAMANÍ
Documento de identidad	44737480
Años de experiencia laboral	11 AÑOS
Máximo grado académico	MAESTRÍA
Nacionalidad	PERUANA
Institución laboral	PROVIAS DESCENTRALIZADO – MTC
Labor que desempeña	COORDINADORA DE GESTIÓN DEL PROGRAMA PROREGION 1
Número telefónico	917751740
Correo electrónico	<a href="mailto:Consuelo.garciahh@gmail.com">Consuelo.garciahh@gmail.com</a>
Firma	
Fecha	24 / 05 / 2024

## VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN DE ACTIVOS

**INSTRUCCIÓN:** A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

*Nota.* Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTIÓN DE ACTIVOS

**Definición de la variable:** Se centra en la alineación de la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la entidad, asegurando que las decisiones sobre inversión, mantenimiento y reemplazo de activos contribuyan al logro de dichos objetivos. (Moubray 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
Inventario vial	Complejidad percibida en el inventario vial	¿Considera complejo el proceso de inventario vial en su área de trabajo?	1	1	1	1	
		¿Con qué frecuencia encuentra dificultades en el proceso del inventario vial?	1	1	1	1	
	Porcentaje de activos viales	¿Considera que los activos viales de su organización son	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
	evaluados periódicamente	evaluados periódicamente?					
		¿Considera que la evaluación periódica de los activos viales mejora su gestión?	1	1	1	1	
	Utilidad del inventario vial para la toma de decisiones	¿Considera de utilidad el inventario vial para la toma de decisiones en su trabajo?	1	1	1	1	
		¿En qué medida utilizaría el inventario vial para planificar y gestionar proyectos?	1	1	1	1	
Operación y mantenimiento	Eficiencia en la planificación de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera eficiente la planificación de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que la planificación de las operaciones y mantenimiento mejora la sostenibilidad de los activos viales?	1	1	1	1	
	Percepción sobre la efectividad de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera que son efectivas las operaciones y el mantenimiento realizados en su área?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la efectividad de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
	Nivel de satisfacción con los resultados del mantenimiento realizado	¿Considera que el mantenimiento preventivo de la red vial es adecuado en su organización?	1	1	1	1	
		¿Con qué frecuencia las operaciones de mantenimiento cumplen con sus objetivos en su organización?	1	1	1	1	
Gestión de recursos	Disponibilidad de recursos necesarios para la gestión vial	¿Cuenta con los recursos necesarios para la gestión de activos en su organización?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la cantidad de recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
		¿Considera que es eficiente la asignación de	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		recursos en su área de trabajo?					
	Eficiencia en la asignación de recursos	¿Con qué frecuencia se utilizan eficientemente los recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
	Porcentaje de presupuesto ejecutado en la gestión de activos viales	¿Considera que el porcentaje del presupuesto destinado a la gestión de activos viales se ejecuta en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que el presupuesto para la gestión de activos viales se ejecuta de manera adecuada?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Gestión de activos"
Nombres y apellidos del experto	Jose Antonio Coral Morante
Documento de identidad	41623040
Años de experiencia laboral	15 años
Máximo grado académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución laboral	Provias Descentralizado -MTC
Labor que desempeña	Asesor técnico
Número telefónico	977546337
Correo electrónico	josecoral@gmail.com
Firma	
Fecha	24 / 05 / 2024

## VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN DE ACTIVOS

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

*Nota.* Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTIÓN DE ACTIVOS

Definición de la variable: Se centra en la alineación de la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la entidad, asegurando que las decisiones sobre inversión, mantenimiento y reemplazo de activos contribuyan al logro de dichos objetivos. (Moubray 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S	C	C	R	Observación	
			u	l	o	e		
			f	a	h	l		
			i	r	r	e		
			c	i	e	v		
			i	d	n	a		
			e	a	c	i		
			n		i	a		
			c		a			
			i					
			a					
Inventario vial	Complejidad percibida en el inventario vial	¿Considera complejo el proceso de inventario vial en su área de trabajo?	1	1	1	1		
		¿Con qué frecuencia encuentra dificultades en el proceso del inventario vial?	1	1	1	1		
	Porcentaje de activos viales	¿Considera que los activos viales de su organización son	1	1	1	1		

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
	evaluados periódicamente	evaluados periódicamente?					
		¿Considera que la evaluación periódica de los activos viales mejora su gestión?	1	1	1	1	
	Utilidad del inventario vial para la toma de decisiones	¿Considera de utilidad el inventario vial para la toma de decisiones en su trabajo?	1	1	1	1	
		¿En qué medida utilizaría el inventario vial para planificar y gestionar proyectos?	1	1	1	1	
Operación y mantenimiento	Eficiencia en la planificación de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera eficiente la planificación de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que la planificación de las operaciones y mantenimiento mejora la sostenibilidad de los activos viales?	1	1	1	1	
	Percepción sobre la efectividad de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera que son efectivas las operaciones y el mantenimiento realizados en su área?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la efectividad de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
	Nivel de satisfacción con los resultados del mantenimiento realizado	¿Considera que el mantenimiento preventivo de la red vial es adecuado en su organización?	1	1	1	1	
		¿Con qué frecuencia las operaciones de mantenimiento cumplen con sus objetivos en su organización?	1	1	1	1	
Gestión de recursos	Disponibilidad de recursos necesarios para la gestión vial	¿Cuenta con los recursos necesarios para la gestión de activos en su organización?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la cantidad de recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
		¿Considera que es eficiente la asignación de	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		recursos en su área de trabajo?					
	Eficiencia en la asignación de recursos	¿Con qué frecuencia se utilizan eficientemente los recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
	Porcentaje de presupuesto ejecutado en la gestión de activos viales	¿Considera que el porcentaje del presupuesto destinado a la gestión de activos viales se ejecuta en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que el presupuesto para la gestión de activos viales se ejecuta de manera adecuada?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Gestión de activos"
Nombres y apellidos del experto	Mayo Casas, Cristhian Ciro
Documento de identidad	46189901
Años de experiencia laboral	12 años
Máximo grado académico	Magister
Nacionalidad	Peruano
Institución laboral	ANIN Autoridad Nacional de Infraestructura
Labor que desempeña	Project Control
Número telefónico	987318668
Correo electrónico	<a href="mailto:Cristhian.mayoc@gmail.com">Cristhian.mayoc@gmail.com</a>
Firma	
Fecha	27 / 05 / 2024

## VALIDACIÓN DE CONTENIDO DEL CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN DE ACTIVOS

INSTRUCCIÓN: A continuación, se le hace llegar el presente cuestionario que permitirá recoger los datos para la investigación: Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024. Por lo que se le solicita que tenga a bien evaluar este instrumento, haciendo, de ser caso, las sugerencias para realizar las correcciones pertinentes. Los criterios de validación de contenido son:

Criterios	Detalle	Calificación
Suficiencia	El ítem pertenece a la dimensión y basta para obtener la medición de esta	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Claridad	El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Coherencia	El ítem tiene relación lógica con el indicador que está midiendo	1: de acuerdo 0: en desacuerdo
Relevancia	El ítem es esencial o importante, es decir, debe ser incluido	1: de acuerdo 0: en desacuerdo

*Nota.* Criterios adaptados de la propuesta de Escobar y Cuervo (2008).

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA VARIABLE GESTIÓN DE ACTIVOS

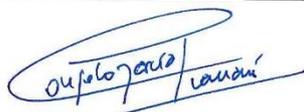
Definición de la variable: Se centra en la alineación de la gestión de activos con los objetivos estratégicos de la entidad, asegurando que las decisiones sobre inversión, mantenimiento y reemplazo de activos contribuyan al logro de dichos objetivos. (Moubray 2019)

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S	C	C	R	Observación
			u	l	o	e	
			f	a	h	l	
			i	r	r	e	
			c	i	e	v	
			i	d	n	a	
			e	a	c	i	
			n		i	a	
			c		a		
			i				
			a				
Inventario vial	Complejidad percibida en el inventario vial	¿Considera complejo el proceso de inventario vial en su área de trabajo?	1	1	1	1	
		¿Con qué frecuencia encuentra dificultades en el proceso del inventario vial?	1	1	1	1	
	Porcentaje de activos viales	¿Considera que los activos viales de su organización son	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	Suficiencia	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observación
	evaluados periódicamente	evaluados periódicamente?					
		¿Considera que la evaluación periódica de los activos viales mejora su gestión?	1	1	1	1	
	Utilidad del inventario vial para la toma de decisiones	¿Considera de utilidad el inventario vial para la toma de decisiones en su trabajo?	1	1	1	1	
		¿En qué medida utilizaría el inventario vial para planificar y gestionar proyectos?	1	1	1	1	
Operación y mantenimiento	Eficiencia en la planificación de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera eficiente la planificación de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que la planificación de las operaciones y mantenimiento mejora la sostenibilidad de los activos viales?	1	1	1	1	
	Percepción sobre la efectividad de las operaciones y el mantenimiento	¿Considera que son efectivas las operaciones y el mantenimiento realizados en su área?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la efectividad de las operaciones y el mantenimiento en su organización?	1	1	1	1	
	Nivel de satisfacción con los resultados del mantenimiento realizado	¿Considera que el mantenimiento preventivo de la red vial es adecuado en su organización?	1	1	1	1	
		¿Con qué frecuencia las operaciones de mantenimiento cumplen con sus objetivos en su organización?	1	1	1	1	
Gestión de recursos	Disponibilidad de recursos necesarios para la gestión vial	¿Cuenta con los recursos necesarios para la gestión de activos en su organización?	1	1	1	1	
		¿Está satisfecho con la cantidad de recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
		¿Considera que es eficiente la asignación de	1	1	1	1	

Dimensión	Indicador	Ítem o enunciado	S u f i c i e n c i a	C l a r i d a d	C o h e r e n c i a	R e l e v a n c i a	Observación
		recursos en su área de trabajo?					
	Eficiencia en la asignación de recursos	¿Con qué frecuencia se utilizan eficientemente los recursos asignados a la gestión de activos viales?	1	1	1	1	
	Porcentaje de presupuesto ejecutado en la gestión de activos viales	¿Considera que el porcentaje del presupuesto destinado a la gestión de activos viales se ejecuta en su organización?	1	1	1	1	
		¿Considera que el presupuesto para la gestión de activos viales se ejecuta de manera adecuada?	1	1	1	1	

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	Cuestionario para medir la variable "Gestión de activos"
Nombres y apellidos del experto	CONSUELO CELESTE GARCÍA HUAMANÍ
Documento de identidad	44737480
Años de experiencia laboral	11 AÑOS
Máximo grado académico	MAESTRÍA
Nacionalidad	PERUANA
Institución laboral	PROVIAS DESCENTRALIZADO – MTC
Labor que desempeña	COORDINADORA DE GESTIÓN DEL PROGRAMA PROREGION 1
Número telefónico	917751740
Correo electrónico	<a href="mailto:Consuelo.garciahh@gmail.com">Consuelo.garciahh@gmail.com</a>
Firma	
Fecha	24 / 05 / 2024

## Anexo 4. Resultados del análisis de consistencia interna

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,777	20

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	20	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,754	20

## Anexo 5. Consentimiento informado

### Cuestionario sobre la investigación "Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024"

el presente cuestionario tiene por finalidad obtener información para determinar si existe relación entre el nivel de la sistematización de información y la gestión de activos en la ejecución de proyectos de transporte.

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

¿Esta de acuerdo en colaborar con la presente investigación, con las condiciones <sup>\*</sup> previstas?

Si

No

## Anexo 6. Análisis complementario

De acuerdo al levantamiento de información realizado para medir la confiabilidad del instrumento, se ha obtenido la siguiente información para las 18 preguntas formuladas de la variable sistematización de información (columna P1 al P18)

Edad	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18
34	5	5	5	5	3	5	2	3	3	5	5	4	3	3	3	4	5	5
41	3	4	2	4	3	3	2	2	2	4	4	3	2	2	2	4	4	3
42	3	3	2	4	3	3	3	4	2	3	5	5	3	1	3	4	4	5
52	3	3	3	4	3	4	1	1	2	4	5	4	2	2	2	5	4	5
29	5	4	4	2	2	3	2	3	2	4	5	4	3	2	5	5	3	3
31	4	5	4	5	3	5	3	4	3	5	3	4	1	3	4	4	5	4
34	5	3	3	3	1	3	3	2	1	5	4	4	3	3	4	5	5	4
33	3	3	3	2	2	3	3	3	1	5	3	3	2	2	4	5	3	5
41	5	4	4	5	2	4	3	2	2	5	4	5	1	3	5	3	5	3
51	5	5	5	5	3	5	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	5	5
34	5	5	5	5	4	5	2	3	1	5	2	5	3	2	5	4	5	5
28	4	3	3	4	2	4	2	2	2	4	1	5	1	2	4	4	3	4
31	5	5	5	5	2	5	3	4	3	5	3	5	3	2	5	5	4	4
30	3	3	3	4	2	3	1	2	1	4	1	4	2	2	4	4	4	4
33	5	5	2	5	4	5	2	3	2	5	4	5	2	2	5	5	4	3
34	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	5	5	2	1	4	4	3	5
37	5	5	4	5	4	5	3	2	2	5	4	4	2	3	5	5	4	5
36	4	4	4	4	2	4	3	2	3	4	5	4	1	2	5	4	3	5
33	4	4	5	5	3	5	2	3	1	5	4	5	3	1	5	5	3	3
35	5	4	5	5	3	5	3	2	1	5	5	5	1	4	5	4	4	4

De acuerdo al levantamiento de información realizado para medir la confiabilidad del instrumento, se ha obtenido la siguiente información para las 18 preguntas formuladas de la variable gestión de activos (columna P19 al P36)

Edad	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36
34	5	5	2	4	3	5	3	4	4	4	5	5	3	2	3	3	4	2
41	3	4	2	3	4	5	3	3	3	3	4	4	2	1	2	2	2	1
42	5	5	1	4	3	4	2	2	2	2	3	4	2	2	2	1	3	2
52	3	3	3	3	4	4	1	5	4	4	4	4	1	1	1	1	2	1
29	5	4	1	4	4	4	2	4	3	3	5	5	3	2	2	2	4	2
31	4	5	2	3	4	5	2	4	4	5	5	4	3	2	2	3	4	3
34	5	3	1	4	4	3	3	3	4	3	5	4	1	2	1	2	2	1
33	4	4	3	4	5	5	1	4	2	4	4	3	3	2	1	1	2	1
41	3	3	1	3	4	4	3	5	4	5	4	5	3	2	3	3	3	2
51	4	5	2	5	5	4	2	3	3	2	5	4	2	2	2	3	2	3
34	5	4	1	3	4	4	1	4	4	4	3	5	2	3	2	3	4	2
28	4	4	2	5	5	3	2	4	5	3	5	4	3	2	2	4	2	2
31	5	4	2	5	5	4	2	5	2	4	4	4	2	1	3	3	3	1
30	3	4	2	3	4	4	2	3	5	3	3	3	2	2	1	1	2	2
33	5	5	3	5	5	4	3	5	3	5	4	4	2	3	2	4	3	2
34	4	4	2	3	4	4	3	3	2	3	4	5	2	1	1	1	1	1
37	4	4	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	3	2	3	2
36	3	5	1	3	5	4	3	3	4	2	4	4	3	1	2	1	2	2
33	5	5	2	4	5	3	4	5	3	4	4	4	3	2	3	3	3	3
35	2	3	2	5	5	5	3	5	4	4	5	4	2	3	2	3	4	3

## Anexo 7 Autorizaciones para el desarrollo del proyecto

Lima, 03 de junio del 2024

**CARTA N° 007-2024.SAAT**

**Ingeniero**  
**OSCAR EFRAIN CHAVEZ FIGUEROA**  
Director Ejecutivo  
Provias Descentralizado  
Lima, Jr. Camaná N° 678

**Asunto** Solicitud de autorización para realizar la investigación en Provias Descentralizado

Es grato dirigirme a usted para saludarlo, y a la vez manifestarle que, dentro de mi formación académica en la experiencia curricular de investigación del tercer ciclo, se contempla la realización de una investigación con fines netamente académicos /de obtención de mi título profesional al finalizar mi carrera.

En tal sentido, considerando la relevancia de su organización, solicito su colaboración, para que pueda realizar mi investigación en su representada y obtener la información necesaria para poder desarrollar la investigación titulada:

"Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024"

En dicha investigación me comprometo a mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa, salvo que se crea a bien su socialización.

Agradeciéndole anticipadamente por vuestro apoyo en favor de mi formación profesional, hago propicia la oportunidad para expresar las muestras de mi especial consideración.



Samir Angulo Torres  
DNI N° 70356602

## Anexo 8 Otras evidencias



### DECLARACIÓN JURADA: Autorización de la entidad para la ejecución de la investigación

Apellidos y nombres	Angulo Torres, Samir Andru
DNI	70356602
Código de estudiante	7002553383
Campus	UCV FILIAL ATE VITARTE
Programa	PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRIA EN GESTIÓN PÚBLICA
Modalidad	PRESENCIAL
Grupo	B2
Docente asesor	Dra. Ancaya Martínez, Maria Del Carmen Emilia

Declaró que regularizaré la presentación de la Autorización de la entidad para la ejecución de la investigación como máximo al término de la semana 13. De no cumplir dentro del plazo establecido asumo la responsabilidad y tomo conocimiento que **NO podré sustentar la tesis de grado** por no cumplir con uno de los requisitos establecidos en la Guía de elaboración de trabajos de investigación emitido por el Vicerrectorado de Investigación (RCU 081-2024 VI/UCV)

Lima, 28 de mayo del año 2024

DNI: 70356602



Huella digital



PERÚ

Ministerio  
de Transportes  
y Comunicaciones

Viceministerio  
de Transportes

Provias  
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## Autorización para realizar investigación

Yo, Gean Huaman Julca, identificado con DNI 43133086 en mi calidad de Coordinador General del Programa de Infraestructura Vial Para la Competitividad Regional PROREGION de Provias Descentralizado con R.U.C N° 20380419247, ubicada en la ciudad de Lima. **OTORGO LA AUTORIZACIÓN**, al señor Samir Andru Angulo Torres, Identificado con DNI N° 70356602, estudiante de la maestría en Gestión Pública, para que pueda realizar su cuestionario de investigación en el marco del programa PROREGION y desarrollar la investigación titulada "Sistematización de información y gestión de activos en los proyectos de transporte del sector público peruano, 2024"

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis para optar por el Título Profesional.

  
  
Ing. Gean Huaman Julca  
DNI: 43133086

## DECLARACION JURADA

Yo Samir Andru Angulo Torres (El estudiante) declaro que los datos emitidos en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



---

Samir Angulo Torres  
DNI: 70356602