



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

Gestión de la seguridad vial y contratos por niveles de servicio en  
el corredor vial Pro Región Puno, 2021

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

**AUTOR:**

Montano Saavedra, Jesus Miguel (ORCID: 0000-0002-5057-2002)

**ASESOR:**

Mg. Segundo Vicente, Sánchez Vásquez (ORCID: 0000-0001-6882-6982)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Reforma y Modernización del Estado

**LIMA - PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

La presente tesis está dedicada a Dios como primer agradecimiento seguido de mis padres, mi esposa y mis hijos Joshua Sebastián Montano Caballero y Joao Miguel Montano Caballero como iniciativa a seguir creciendo como persona enmarcada al crecimiento profesional que no es más que las ganas de superarse a pesar de los compromisos, entro otros acontecimientos que se puedan suscitar.

## **Agradecimiento**

Le agradezco a Dios por brindarme a mis seres queridos y guardar sus vidas.

## Índice de contenidos

Dedicatoria	2
Agradecimiento	3
Índice de contenidos	4
Índice de Tablas	5
Resumen	6
Abstract	7
I. INTRODUCCIÓN	1
II MARCO TEÓRICO	4
III METODOLOGÍA	14
3.1 Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra, muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	18
3.7. Aspectos éticos	18
IV. RESULTADOS	20
4.1 Resultados descriptivo	20
4.2 Resultados inferenciales	23
V. DISCUSIÓN	31
VI. CONCLUSIONES	36
VII. RECOMENDACIONES	37
REFERENCIAS	38
ANEXOS	

## Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de frecuencias y porcentajes de la gestión de seguridad vial	20
Tabla 2 Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de la gestión de seguridad vial	21
Tabla 3 Distribución de frecuencias y porcentajes de contratos por niveles de servicio	22
Tabla 4 Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de contratos por niveles de servicio	23
Tabla 5 Significancia y correlación entre la gestión de la seguridad vial y los contratos por niveles de servicio	24
Tabla 6 Significancia y correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio.	26
Tabla 7 Significancia y correlación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio.	28
Tabla 8 Significancia y correlación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio.	30

## Resumen

La presente investigación tuvo por objetivo, determinar la gestión de la seguridad vial y contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, la investigación fue cuantitativa, descriptiva, no experimental de diseño correlacional. La población estuvo compuesta los operadores de transporte comunales y urbanos de la región, tomando una muestra probabilística de 46 operadores. Como instrumentos se utilizó el Cuestionario de Gestión de la seguridad vial y el Cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio. Los resultados nos permiten concluir: Sobre el objetivo general, se logró demostrar que existe relación entre la gestión de la seguridad vial y los contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, se logró demostrar que existe relación y esta es de intensidad alta ( $Rho = 0.814$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Sobre el objetivo específico 1, se logró determinar relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta fue de intensidad media ( $Rho = 0.606$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Sobre el objetivo específico 2, se logró determinar relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta es de intensidad alta ( $Rho = 0.775$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Sobre el objetivo específico 3, se logró determinar relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta fue de intensidad alta ( $Rho = 0.819$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Palabras Clave: Gestión de seguridad vial, Contratos por nivel de servicio, Corredor vial puno.

## Abstract

The objective of this research was to determine the management of road safety and service level contracts in the Pro Región Puno road corridor, 2021, the research was quantitative, descriptive, not experimental with a correlational design. The population was made up of community and urban transport operators in the region, taking a probabilistic sample of 46 operators. The instruments used were the Road Safety Management Questionnaire and the Service Level Contract Management Questionnaire. The results allow us to conclude: Regarding the general objective, it was possible to demonstrate that there is a relationship between road safety management and contracts for service levels in the Pro Región Puno road corridor, 2021, it was possible to demonstrate that there is a relationship and this is high intensity (Rho = 0.814,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Regarding specific objective 1, it was possible to determine the relationship between the dimension of road risk determination and the variable contracts by level of service in the Pro Región Puno road corridor, 2021, and this was of medium intensity (Rho = 0.606,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Regarding specific objective 2, it was possible to determine the relationship between the risk prevention planning dimension and the variable contracts by level of service in the Pro Región Puno road corridor, 2021, and this is of high intensity (Rho = 0.775,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); Regarding specific objective 3, it was possible to determine the relationship between the dimension of risk prevention inclusion requirements and the variable contracts by level of service in the Pro Región Puno road corridor, 2021, and this was of high intensity (Rho = 0.819,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Keywords: Road safety management, Contracts by level of service, Puno road corridor.

## I. INTRODUCCIÓN

Son los caminos los que crean las sociedades, transmiten ideas, dan ventaja económica y se beneficia de la ventaja económica de lo demás, la humanidad a través de los caminos creó un mercado y una economía donde cada uno podía hacer uso de su ventaja. La razón de los imperios, la cultura y el desarrollo fueron enmarcadas en las vías. En países en desarrollo el déficit de infraestructura vial ha condenado al atraso de los poblados y a que sobre esta las demás infraestructuras (telefonía, salud, educación, etc.) no puedan llegar, pues todos llegan por los caminos (Moraleja, 2018).

En los países en desarrollo de gran inequidad, las zonas acomodadas tienen sus carreteras de diferente grado, en el caso de las comunidades rurales los caminos son trochas carrozables, o caminos comunales que están lejos de cumplir los estándares mínimos de seguridad vial, los mismos que son afectados por las condiciones climáticas y el tránsito, lo que pone en posición desventajosa a la población, encarece su producción, su transporte e impiden la migración social (Brida et al., 2020).

En Perú, el déficit de infraestructura vial es muy grande lo que se agrava sustancialmente en la sierra sur, la misma que es agreste y los caminos rurales son más peligrosos, pues no han sido diseñados como tales sino autoconstruidos, al inicio para el tránsito de animales, unidades vehiculares menores, luego camiones pequeños, buses pequeños, y en la medida que la población crece el transporte, el desgaste de estos caminos autoconstruidos y los accidentes viales tanto de unidades, transeúntes, etc. (Chereque & Delgado, 2020). Lo cual es muy siniestro pues a diferencia de la costa, llegar y prestar auxilio es muy difícil y difícil es hallar hospitales o centros de ayuda (Donovan et al., 2017).

En los municipios provinciales del sur de Perú, los gobiernos locales dan mantenimiento a estos caminos basados en su transitabilidad mas no en su seguridad, bajo el supuesto que no son carreteras (la misma que en su estudio, está la seguridad vial no solo del diseño sino de las medidas de prevención y protección. Estos mantenimientos se hacen bajo contratos por niveles de servicio, los mismos que como mencionamos anteriormente se enfocan en la transitabilidad

mas no en la seguridad, causando gran número de accidentes mortales (“Puno”, 2020) (El Comercio, 2020) realidad que nos lleva a la siguiente pregunta de investigación:

La realidad problemática nos lleva al posterior problema: ¿Cuál es la correlación entre la gestión de la seguridad vial y contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021? La que requiere de los siguientes problemas específicos: ¿Cuál es la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?; ¿Cuál es la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?; ¿Cuál es la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?

Esta investigación se justifica desde el punto de vista de conveniencia, por cuanto dada la realidad de los caminos rurales, en particular de la región Puno, existe una ausencia de enfoque de seguridad vial, sino de solamente posibilitar la transitabilidad, sin embargo, el aislamiento, las condiciones atmosféricas, la falta de iluminación, niebla propicia muchos accidentes tanto a las unidades, a la carga, a los transeúntes y el ganado. Estos caminos no tienen señalética que compensen la falta de iluminación y demás peligros, los mismos que deben incluirse en los contratos.

Desde el criterio social se justifica debido a que, a pesar de su precariedad, del camino, es necesario proteger a los que se transportan, transitan, el mismo que por negligencia no se ha considerado comenzar las debilidades de seguridad, que, si bien no es una carretera, eso no quiere decir que no se prevenga accidentes con medidas sencillas como reflectantes y letreros auto reflectantes se proteja y se reduzca la accidentabilidad.

Desde el criterio teórico, la presente investigación documenta la realidad de falta de innovación de los gobiernos de no mejorar las vías viendo en ella solamente su capacidad de circulación, sin considerar aspectos como la seguridad, dada la cantidad de abismos, niebla, etc. Siempre se ha optado por lo mínimo y

consuetudinarias que es que se pueda transitar en las condiciones inseguras de siempre, no se hace considerando la seguridad vial, lo que es lamentable pues ha pasado mucho tiempo desde que los caminos se usan se ha progresado mucho, pero las autoridades no innovan. Desde el criterio práctico se justifica porque permite conocer las herramientas de gestión y como se puede corregir a través de los contratos de servicio a las vías.

La realidad problemática justificada tiene como fin principal: Determinar es la relación entre la gestión de la seguridad vial y contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

Para llegar al objetivo principal se requiere los siguientes objetivos específicos: Cuál es la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021; Determinar la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021; Determinar la correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

Con estos objetivos específicos podremos estadísticamente demostrar la siguiente hipótesis de investigación: Existe correlación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021 conjuntamente con las siguientes hipótesis específicas: Existe correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021; Existe correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021; Existe correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

## II MARCO TEÓRICO

En los antecedentes a nivel Nacional, García (2020) en su tesis de maestría sobre el sistema de información gerencial que utiliza la Administración de Seguridad Vial de la Provincia de Chiclayo para gestionar las infracciones de tránsito y transporte. En 2017-2018, la función de la MPCH es salvaguardar y restablecer los intereses públicos, sociales y económicos, así como defender el vecindario, proporcionar a los ciudadanos una imagen de servicio adecuada, promover el clima de desarrollo general y beneficiar al vecindario. Una de las tareas más notables que realiza es la de gestionar el proceso de infracción que no se ajusta a la imagen de su organización usuaria. En este sentido, es necesario mejorarla, especialmente atendiendo a las necesidades de los usuarios para satisfacerlas.

Inicialmente, los integrantes de la Oficina de Seguridad Vial estaban convencidos de la premura de perfeccionar y variar, y contaron con su soporte y entendimiento para dirigir a los asalariados encima de la trascendencia de perfeccionar la configuración en que realizan sus principales actividades.

Huamán (2018) en su estudio de 2017 sobre la dirección municipal del aumento turístico en el distrito de Pacucha, provincia de Adveras, región Apurímac, elaboró los principios básicos de todos los prestadores de servicios, entre ellos: restaurante, alojamiento y asociaciones de embarcaciones en el distrito de Pacucha, utilizando métodos cuantitativos y diseño de descripción de transacciones. El propósito principal es especificar la dirección municipal del incremento turístico en el distrito de Pakucha, que puede ser bien descrito utilizando las dimensiones de dos variables. En la dadiva de esfuerzo de la investigación, las dimensiones utilizadas son la original variable; gestión municipal (planificación, estructura, gestión y verificación) y la segunda variable; crecimiento turístico (demanda y oferta turística). Por lo tanto, se detalla el trabajo realizado por el gobierno municipal del distrito de Pakucha y el gobierno municipal para promover el crecimiento de la industria del turismo.

Manayalle (2020) en su trabajo de 2017 sobre el impacto de la dirección municipal en el crecimiento económico de la región Tokmoche-Chota, su

principal propósito es determinar cómo afecta la dirección municipal al crecimiento económico de la región Tokmoche-Chota, 2017. Combinado con las condiciones del método con la investigación cuantitativa y el uso de métodos analíticos. La conclusión es que la gestión municipal no ha tenido una impresión significativa en el crecimiento económico y el desarrollo del distrito de Tokmoche, porque carece de políticas destinadas a garantizar el desarrollo económico y la vinculación de la economía con la planificación razonable. Asegurar las condiciones ambientales para lograr el objetivo. Las organizaciones municipales son insuficientes, y faltan los últimos métodos de gestión municipal. Sin embargo, los residentes se mostraron positivos en cuanto a la importancia del área, con un 83,3% que dijo que la consideraba importante.

Montoya y Quispe (2018) en su estudio de 2017 en relación con la dirección de la seguridad vial y su impacto en los servicios de transporte público en la provincia de Hukán. Dado que el coeficiente de ponderación del estadístico de prueba de Kendall Tau<sub>b</sub> es  $\tau = .294$ , por lo que hay una firma. (bilateral), 000 Por lo tanto, se admite la hipótesis de investigación y se repele la hipótesis original.

Ancco (2018), en su estudio sobre la dirección de la infraestructura vial y el crecimiento turístico sostenible en la zona de San Pedro de Cachora - Abancay - Apurímac, el estudio es una descripción del tipo pertinente; su diseño es no experimental, transversal, correspondiente a los métodos cuantitativos; la muestra incluye 112 asistentes en la zona de San Pedro de Cachora en 2018. La tecnología de recopilación de antecedentes es la encuesta, y la herramienta utilizada es el cuestionario; la primera variable se estudia con 21 proyectos, y la segunda variable se estudia con 31 proyectos. Su fiabilidad fue verificada por los jueces expertos a través de una encuesta piloto de trabajadores con características similares en otra entidad de la ciudad Cronbach Alpha, con un coeficiente de 0,918, con estadística descriptiva y razonamiento de análisis de información. Se concluyó que existe un vínculo significativo entre la dirección de la vías o corredores y el crecimiento turístico sustentable en la zona de San Pedro de Cachora - Abancay - Apurímac en el año 2018. Según el estadístico Tau-b de Kendall, el valor es de 0,463, es decir, al contrario, lo que significa que

la conexión entre ambas variables es proporcional.

Por otro lado, a nivel Internacional, Fernández y Vera (2018), en relación con la dirección administrativa e inversionista y su incidencia en la premisa de una empresa pública municipal terminal terrestre para el periodo 2017-2018, el tráfico y la seguridad vial en la ciudad de Babajoyo. Se analizan los resultados de un estudio de campo transversal sobre la repercusión de la gerencia administrativa y inversionista y su impacto en el uso del presupuesto de la empresa pública municipal terminal terrestre, el tráfico urbano y la seguridad vial entre enero de 2017 y noviembre de 2018. Obtenga las conclusiones que los departamentos competentes correspondientes deben considerar para promover la resolución de los problemas de seguridad y funcionalidad de las actividades de tráfico y tránsito del personal, que es completamente una parte de su vida social y económica.

Garces (2018), investigó el impacto de las auditorías de gestión en los litigios administrativos de la Oficina Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial - Jipijapa, así como el impacto de las auditorías de gestión en los procesos de la Oficina Administrativa de la Oficina Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial - Jipijapa. Anteriormente, entre los cuestionables hallados, se examinó que no se realizaba ningún tipo de auditoría en este ámbito para evaluar los procesos administrativos. Debido a la responsabilidad del GAD, sólo se realizan de forma periódica en el ámbito financiero. En otros aspectos, para mantener la contabilidad al día, no se aplica la normativa interna, porque está sujeta a los procesos desarrollados en el ámbito contable del gobierno municipal.

El tipo de estudio es de campo con métodos horizontales y descriptivos. Debido a la relación con el campo de la investigación, se ha determinado detalladamente cada uno de los problemas encontrados. El propósito es verificar el proceso administrativo y comprobar el nivel de eficiencia de la función de talento en el ámbito de la matriculación de vehículos. Por último, fundamentarse en los resultados de la encuesta, se propone el esquema de aplicación de la auditoría de rendimiento. La propuesta tiene como objetivo aplicar una solución

basada en la perfección de la auditoría de gestión para llevar a cabo actividades de control interno, la reestructuración del talento y la identificación de nuevos procedimientos para promover el desarrollo del plan. La gestión del tráfico requiere que el gerente escuche las sugerencias del personal pertinente.

Vergel (2021) en su tesis sobre preparación del plan estratégico de Seguridad Vial PESV, según la Resolución 0312 de 2019, tal como lo exige el SG-SST de la empresa de Transporte de Norte de Santander de la ciudad de Ocania; la estrategia de seguridad vial planeada sigue estando conformada por cuatro pilares básicos: Conducta humana, Transportes seguros, vías seguras y atención a las víctimas; demostrando la importancia de desarrollar un plan actual que pueda consolidar y fortalecer el SG-SST de la organización y reflejar la capacidad y el crecimiento del negocio por esta vía.

De igual forma, la socialización del Plan Estratégico de Seguridad Vial también se realiza teniendo en cuenta a todos los grupos de interés. En esta parte, además de la necesidad de crecimiento, también se muestra el interés, conocimiento y experiencia de la empresa en la mejora continua de sus actividades, lo que la convertirá en una empresa confiable y enfocada a los diferentes participantes de la carretera en el futuro. En la región, además de ayudar a disminuir la incidencia de los accidentes de tráfico, también ayudará a disminuir la incidencia de los accidentes de tráfico y del tránsito.

Hormaza y Oviedo (2019), en su investigación trabajo sobre el análisis de la seguridad vial de la ciudad de Pasto, Pasto es la capital del departamento de Nariño. Debido al aumento de la urbanización, no existe un modelo de desarrollo urbano planificado, la inmigración, la falta de previsión de las autoridades y la existencia de vías estrechas y discontinuas, especialmente en el centro de la ciudad. Pasto ha pasado de utilizar principalmente medios de transporte públicos y alternativos a ser una zona fuertemente móvil, lo que ha aumentado la tasa de accidentes de los ciudadanos de Pasto.

Uno de los temas que más preocupa a los mandatarios locales es la seguridad vial y la movilidad, lo que llevó al alcalde Pasto a centrar su investigación en la accidentalidad, el número de horas de accidente en la zona

urbana y rural en 2015-2017, y los tipos de víctimas. Frente a la accidentalidad, lo que sucede en la ciudad de Pasto es que muchos accidentes diarios son causados por diferentes tipos de vehículos motorizados, a veces peatones, que afectan a la comunidad. Con base en toda la información, se desarrollará un plan que permita a la Secretaría de Transporte Municipal reducir estos índices de accidentalidad.

Montealegre et al., (2020), en su investigación sobre la aplicación de estrategias móviles y mejoras en la seguridad vial, se tuvo en cuenta el turismo, el tráfico y los desplazamientos a pie en las principales vías que rodean el parque para mejorar las condiciones de tráfico. La movilidad peatonal y evitar la congestión del tráfico en la zona, hacerla más atractiva para los turistas y aumentar las ventas de los diferentes negocios, esperamos mejorar la movilidad e inadecuación de la zona, a través de nuestra investigación, sabremos cuáles son los principales problemas de este lugar y cómo podemos mejorarlo.

La Carrera (10ª) decima: La vía principal de Girardot es totalmente caótica, con mala señalización, congestión vehicular y baja calidad de servicio de los agentes de tránsito, causando molestias a los turistas y residentes, quienes se quejan de tan difícil vía todos los días. Esperamos hacer mejoras y tratar de identificar los problemas más comunes en las principales vías del municipio.

La presente constituye un soporte legal establecido en los manuales del MTC vinculantes con el estudio en mención, siendo que La seguridad vial es un grupo de hechos dirigidas a disponer o eludir los peligros de la accidentabilidad para los beneficiarios de la vía y a disminuir el impacto social negativo debido a los desastres en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018). Según el MTC (2017), el nivel de exhibición al riesgo en una eventualidad que se define como el nivel de planteamiento al peligro de causar un desastre de tráfico durante una etapa de "t" en un segmento determinado del corredor en longitud ". l", con un movimiento determinado por el valor del IMDA, es una medición que necesita las distancias recorridas por todos los beneficiarios de la carretera y calculado en kilómetros Sectorizados en el segmento, alcanzando una dimensión que se mide en unidades de vehículo (vh \* km).

Los agentes de riesgo para la seguridad vial están enlazados con la carretera, el vehículo. Los agentes relacionados con la carretera son el coeficiente de la carretera, es decir, las peculiaridades del diseño geométrico de la vía y la señalización pueden ser agentes de preparación a fin de evitar que se produzcan accidentes. Diseño geométrico, la rapidez de diseño es la elegida para el trazo, se entiende que será el principio que se puede mantener con seguridad en un determinado tramo de la carretera, cuando las condiciones son favorables para que predomine la naturaleza del diseño. Velocidad máxima si un tramo de carretera es prohibitivo para alcanzar la distancia mínima de visibilidad de parada correspondiente a la velocidad de diseño, dicho tramo se señalará con la velocidad máxima permitida, sólo en los casos permitidos por el MTC.

La señalización vertical, lo conforman dispositivos instalados a una distancia mínima del Borde de la calzada en todas las vías el mismo que cuenta con el objeto de regular el tránsito, precaver e hacer saber a los usuarios a través de paneles o señales, el cual debe ser visible, legible, sin obstrucciones, con el material establecido. Las delimitaciones sirven para regular el tráfico, alertar y mostrar la silueta geométrica a los usuarios de la infraestructura vial, por lo que son una parte esencial para la operación de los vehículos y la seguridad vial. Los semáforos son dispositivos de control de tráfico, cuya finalidad es regular y controlar la circulación de vehículos motorizados y no motorizados, así como de peatones, con señales de luces rojas, verdes y amarillas o naranjas.

El alumbrado afirma que: El 60% de los accidentes de tráfico letales se producen por la noche, el volumen de vehículos y peatones es menor. Según el kilometraje, la tasa de accidentes nocturnos duplica la de las ciudades durante el día.

Debido a los factores de riesgo del vehículo, los elementos relacionados con el mismo, tales como: dispositivos de seguridad activa y pasiva, también pueden ser la causa del accidente. Los elementos de seguridad activa son aquellos que ayudan a mitigar la probabilidad de accidentabilidad, como usualmente son las pinchadas de neumático, mala dirección del vehículo, la insuficiencia de lubricación, la diferencia de presión de los neumáticos o

desgaste excesivo de frenos, la iluminación del vehículo, los limpiaparabrisas.

Según Castillo (2013), la función de los componentes de seguridad pasiva es ayudar a reducir las consecuencias de los daños en caso de un percance de tránsito, de manera que se minimicen las lesiones y los daños, entre ellos: cinturones de seguridad, bolsas de aire, etc.

Factores relacionados con los factores humanos, comportamientos relacionados únicamente con la psicología, la fisiología o la cinemática humana de los conductores y usuarios vulnerables. Otros tipos de factores son los ambientales, niebla, neblina, precipitaciones.

Todos los riesgos conducen a una escala de identificación del peligro vial que tiene en cuenta la exposición (E), las consecuencias (C) y la probabilidad (P).

La Finalidad principal de la gestión de la seguridad vial siempre ha sido prevenir los accidentes, aminorar la cifra de accidentes y reducir la importancia o dureza de los mismos, y en común minimiza el número de heridos y socorrer vidas (MTC, 2017). A partir de este motivo principal, también se pueden implantar algunos otros objetivos, como: garantizar que todas las carreteras funcionen en calidad de máxima seguridad; la seguridad debe ser considerada desde la concepción, trazo y ejecución del proyecto. Disminuir la potencialidad de que se produzcan disposición de riesgo que puedan involucrar accidentes.

La reducción de los costes no sólo se refiere a los costes socioeconómicos de los damnificados de los desastres, sino también a la aplicación de medidas correctoras después de la apertura de la carretera para reducir el coste del accidente.

Identificar el estado de seguridad de todos los transeúntes de la carretera, analizarlo y tomar las medidas correctivas adecuadas; en el mismo orden. Hay que destacar e informar de los riesgos específicos de la carretera que se va a auditar, y ayudar a minimizar el coste de las posibles modificaciones que puedan ser imprescindible para aminorar el riesgo potencial de accidentes durante la explotación de la carretera. El principio rector es priorizar la seguridad a toda

costa, por sobre de la liquidez, la competencia o cualquier otro factor. (Flores, 2014).

Las bonificaciones de una correcta auditoría de los proyectos de carreteras en términos de seguridad vial incluyen: prevenir y reducir el peligro de desastres; reducir la gravedad del impacto de los accidentes en la ruta de auditoría; minimizar la inversión en proyectos de seguridad vial durante la existencia del proyecto; aumentar la conciencia del alcance de la seguridad vial, así como la inversión posterior en toda la fase del ciclo de existencia de los proyectos en carreteras; reducir el costo de las medidas paliativas para mejorar la seguridad durante las etapas de intervención y mantenimiento; y reducir el valor del proyecto, incluyendo los costos económicos y sociales de los accidentes (Torres, 2012).

Sin embargo, la culminación de las normas de planteamiento es un buen indicador de partida, sin embargo, no avala la seguridad vial, ya que: las normas suelen especificar los patrones mínimos que se deben cumplirse. La mezcla de un grupo de "mínimos" puede dar lugar a déficits de seguridad; la normativa suele cubrir situaciones generales, pero no todas las posturas posibles; la normativa se formula para satisfacer una serie de necesidades: coste, capacidad, seguridad, pero no son los únicos factores a tener en cuenta; los elementos de la vía diseñados según la normativa son seguros por sí mismos, pero cuando se combinan con otros elementos pueden dar lugar a situaciones peligrosas; en algunos casos, la normativa puede estar obsoleta (Garzón, Escobar y Galindo, 2017). Los más utilizados y/o empleados son: el Manual de Seguridad Vial, D.S. N° 034-2008-MTC, 2017; Manual de Carreteras: Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, R.D. N° 16-2016-MTC/2014; Manual de Diseño Geométrico, RD N° 03-2018-MTC/14 modificado el 30.01.2018.

Según la Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC / 09, se implementó la "Política Nacional del Sector Transporte", en la cual se decidió transferir la protección de la red vial nacional a un tercero de acuerdo con el nivel de servicio. a través de los proyectos particulares de infraestructura de transporte nacional -

PROVIAS nacional, el Ministerio de Transporte decidió transferir a terceros la protección de la red nacional de carreteras según el nivel de servicio, mediante la implantación de la "política nacional del sector de transporte" aprobada por la Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09.

Sobre la variable contrato por nivel de servicios, ésta constituye un soporte legal establecido en las Bases Legales de cada contrato indicada en los TDR vinculante con el estudio en mención, siendo, el objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de mantenimiento diario, ajustes, recopilación de información y atención de emergencias viales RM N° 817-2006-MTC/09.

El contrato de mantenimiento diario, que es un grupo de acciones de ejecución permanente, consiste en acciones realizadas en diferentes partes de la carretera cada día. Su objetivo principal es proteger todos los elementos de la carretera con la mínima modificación o daño, y mantener sus condiciones después de la construcción o reparación en la medida de lo posible.

La protección es preventiva e incluye actividades como la limpieza de las carreteras y las obras de drenaje, la tala de la flora en las zonas de derecho de paso y los pequeños arreglos de los defectos de la carretera.

El contrato de comisión es para eludir la aparición o el agravamiento de defectos importantes, mantener la particularidad de la superficie de la carretera, mantener la integridad de la estructura de la carretera y corregir algunos defectos puntuales importantes.

Según el patrón de nivel de servicio que se mide, el nivel de servicio es un indicador que define y cuantifica el estado del servicio de la carretera. Se suele utilizar como su superficie, las condiciones funcionales pueden evolucionar, la estructura y la seguridad. Son específicos de cada infraestructura vial y varían en función de factores técnicos y económicos dentro del esquema general de satisfacción del usuario (confort, conveniencia, confianza y economía) y de la rentabilidad de los bienes disponibles.

El área o departamento afectado que mide el nivel de servicio es el área o departamento especificado en el pliego de respaldos técnicos para el mantenimiento de las carreteras.

La forma de recolectar información y/o medición de los indicadores de servicio se ajustará a lo establecido en este ámbito de competencias, debiendo el supervisor guardar y mantener la tabla de verificación del nivel de servicio de acuerdo con lo detallado en el anexo.

Los servicios de gestión de carreteras se contratan por nivel de servicio, y para otros proyectos de mantenimiento de carreteras a nivel nacional, la entidad siempre comprueba mensualmente el cumplimiento del nivel de servicio a través del supervisor. La supervisión del nivel de servicio tendrá en cuenta las variables, indicadores, formas de medición y parámetros indicados en los términos de referencia de cada componente. Los niveles de servicio se aplicarán a las cuotas mensuales y se pagarán mensualmente.

Para la recolección de información y/o medición del nivel de servicio durante la temporada de lluvias, el Superintendente coordinará con el administrador de la carretera para determinar la fecha de medición del nivel indicado en función de las condiciones meteorológicas. Asimismo, el Superintendente podrá aprobar la suspensión temporal de la medición del nivel de servicio, dando prioridad a la atención de urgencias, por un período no superior a tres (03) meses.

### **III METODOLOGÍA**

#### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La actual investigación fue de tipo aplicada (Concytec, 2018), la investigación aplicada tiene como objetivo encontrar soluciones a los problemas urgentes a los que se enfrentan la sociedad o las organizaciones industriales o comerciales, mientras que la investigación básica o fundamental implica principalmente la generalización y la formación de teorías. La investigación aplicada se considera una investigación no sistemática. Suele ser iniciada por empresas, instituciones, entidades públicas, universidades o particulares para resolver problemas concretos. La diferencia con la investigación básica es que el propósito de la investigación aplicada está estrechamente relacionado.

Está relacionada con la resolución de problemas específicos, y el propósito de la investigación básica está relacionado con la creación de nuevos conocimientos o la ampliación de los existentes, independientemente de la aplicabilidad (Thamilarasan, 2015).

##### **Enfoque**

Desde el punto de vista del enfoque, esta investigación fue cuantitativa. Este modelo metodológico investiga los fenómenos mediante la recogida de datos cuantificables en forma digital a través de modelos definidos en sus instrumentos de recogida de información (como cuestionarios, pruebas y fichas de observación). Estos modelos se procesan para determinar las variables, sus componentes, sus medidas y su relación con otras variables (Saha y Paul, 2020).

##### **Nivel**

Investigación correlacional es una investigación no experimental en la que los investigadores miden dos variables y evalúan las relaciones estadísticas (es decir, la correlación) sin tener en cuenta las variables no relacionadas. Hay básicamente dos razones por las que los investigadores interesados en la relación estadística entre variables optan por realizar investigaciones relacionadas en lugar de experimentos. La primera es que no creen que las

relaciones estadísticas sean causales. Otra razón por la que los investigadores optan por utilizar la investigación correlacional en lugar de los experimentos es que la relación estadística de interés se considera causal, pero los investigadores no pueden manipular las variables independientes porque es imposible o poco ético. (Saha y Paul, 2020)

### **3.1.2. Diseño de investigación**

La investigación tuvo diseño correlacional. Este tipo de investigaciones presentan un diseño de investigación en el que los investigadores tratan de entender la relación entre variables que se dan de forma natural. La investigación de correlación trata de indagar si dos o más variables están vinculadas, y si es así, de qué manera. Esto ayudó a entender qué son las variables. Las variables pueden considerarse temas de interés por sus posibles relaciones o falta de ellas. (Kumar, 2002).

### **3.2. Variables y operacionalización**

Por ser investigación correlacional no existe variable independiente y dependiente, las variables son simples, y no se busca el efecto de una sobre la otra, sino si hay asociación, relación o correlación.

#### **3.2.1. Variable 1: Gestión de la seguridad vial**

##### **Definición conceptual**

Grupo de acciones dirigidas a prever o eludir los riesgos de accidentes para los beneficiarios de la vía y a disminuir el impacto social negativo debido a los accidentes en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018)

##### **Definición operacional**

Categoría alcanzada en cuestionario de gestión de seguridad vial las cuales son: eficaz, contemplativa, ineficaz; la cual tiene los siguientes Indicadores: determinación de riesgos, planeación de previsión de riesgos, requerimiento de inclusión de prevención de riesgos. Su escala de medición es ordinal.

### **3.2.2. Variable 2: Contratos por niveles de servicio**

#### **Definición conceptual**

El objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de mantenimiento diario, ajustes, recopilación de información y atención de emergencias viales RM N° 817-2006-MTC/09.

#### **Definición operacional**

Categoría alcanzada en cuestionario de gestión de Contratos por niveles de servicio que son:

Eficaz

Contemplativa

ineficaz

#### **Indicadores**

Requisitos de Administración pública

Inclusión de requerimientos

#### **Escala de medición**

Ordinal

### **3.3. Población, muestra, muestreo**

La población estuvo compuesta los operadores de transporte comunales y urbanos de la región que son 104 (empresas de transporte de carga y pasajeros de diferentes tipos de unidades | ómnibus, Custer, Van, minivan, camiones de variados ejes | y que están expuestas a riesgos viales derivados de la gestión de seguridad vial de los vehículos.

#### **Muestra**

La muestra fue probabilística, se aplicó la siguiente fórmula (SAHA & PAUL, 2020) (anexo 12) y se determinó 46 operadores de transporte

(choferes de empresas). El Muestreo fue aleatorio y la unidad de análisis fue el operador de transporte.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **Técnicas**

La técnica la cual se empleo fue mediante encuestas. La encuesta es un medio que se encuentra en una investigación descriptiva en la cual el investigador reúne datos mediante un cuestionario preliminarmente diseñado, sin cambiar el ambiente ni el fenómeno donde se reúne la información, obviamente se trata de variables vinculadas a personas que pueden responderla. Aunque la persona no conoce el fenómeno o variable, a través de sus resultados se puede medir la variable. (Rahi, 2017)

#### **Instrumento.**

Para la variable Gestión de la Seguridad Vial se utilizó el Cuestionario de Gestión de la seguridad vial, desarrollado por el autor, cuyo ámbito de aplicación fueron los operadores de transportes de la región Puno, con una duración de 15 minutos y cuya finalidad fue determinar la gestión de seguridad vial en el corredor vial de Puno. Para la variable Gestión de Contratos por niveles de servicio se utilizó el Cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio. Desarrollado por el autor, su ámbito de aplicación fue los operadores de transportes de la región Puno, con una duración de 15 minutos, con la finalidad de determinar el nivel de gestión de contratos por niveles de servicio. Los cuestionarios tuvieron un nivel de confiabilidad alfa de Crombach de 0.896 y 0.777 respectivamente, lo que indica que son confiables (Anexo 7 y 8). La validación en constructo fue por realizada por 3 expertos que certificaron que era aplicable (Anexos 9 a 11)

### **3.5. Procedimientos**

Se procedió a solicitar a los operadores de transporte su participación, para lo cual se los puso al tanto de los objetivos de la investigación, su anonimato y el hecho que era para fines exclusivamente académicos. A los que aceptaron, se coordinó la fecha de aplicación de cuestionarios. Estas fechas se

distribuyeron a fin de que se pueda ir y entregar los cuestionarios y esperar el tiempo de respuesta y cualquier imprevisto que tenga. Terminada la respuesta se verifico que este correctamente llenado, y los datos se trasladaron a una base de datos en Excel, que se fue completando hasta terminar con la muestra.

### **3.6. Método de análisis de datos**

Los cuestionarios fueron revisados, verificado su correcto llenado.

Los datos se trasladaron a una matriz de Excel la misma que suma los puntajes de las dimensiones y de la variable y lo cuantifica ordinalmente según el puntaje alcanzado.

Se aplicó la estadística descriptiva para resumir las variables y sus dimensiones en tablas de distribución de frecuencia y porcentaje. Así mismo, las respuestas de los participantes quedan codificadas en categorías de las variables, sus dimensiones para su procesamiento inferencial.

El análisis inferencial para prueba de hipótesis, se verificó la normalidad de los datos recolectados en la encuesta mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov, de ser normales se utilizó la prueba de Pearson, de no presentar distribución normal, se utilizó la prueba de Rho de Spearman. El nivel de confianza para todas las operaciones inferenciales fue del 95%.

### **3.7. Aspectos éticos**

Por la naturaleza científico del presente estudio, se tuvo adecuado tomar las consideraciones éticas que se resalta a continuación: Confidencialidad: El reporte obtenido no fue mostrado, publicada o utilizada para fines distintos al académico. Consentimiento de información: La voluntad es admitir el uso de la indagación, por lo que no se tomó en cuenta en el título con el fin de no contar con la autorización de la entidad para la investigación. Libertad de participación: instruida a la intervención de los concurrentes, libre de restricción, y sólo estimulado por la importancia de la investigación. Anonimato de la información: Se ha respetado desde un comienzo la investigación. Valor social o científico: La investigación fundamenta una participación que acarree una mejor articulación y operatividad de la entidad, lo que favorece directamente a la población. Una conveniente correlación riesgo - beneficio: La investigación con personas implica

riesgos considerables y beneficios, al menos en primer lugar, puede ser inseguro. Además, nuestra investigación se rige al reglamento de ética de investigación de la Universidad César Vallejo (Resolución de Consejo Universitario N° 0262-2020/UCV), (UCV, 2020).

## IV. RESULTADOS

### 4.1 Resultados descriptivo

#### 4.1.1 Gestión de seguridad vial

**Tabla 1**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de la gestión de seguridad vial*

Niveles	Baremos	F (fi)	Porcentaje Válido (%)
Ineficaz	23 - 58	17	37.0%
Contemplativa	59 - 86	16	34.8%
Eficaz	87 - 115	13	28.3%
Total		46	100.0%

*Nota: Elaboración propia, resultados obtenidos de encuesta aplicada (anexo 10).*

De la tabla 1 se puede apreciar que del total de encuestados un 37.0% califica a la gestión de la seguridad vial como ineficaz, mientras que un 34.8% la califica contemplativa, y 28.3% la considera eficaz.

#### 4.1.2 Dimensiones de la gestión de seguridad vial

Realizado el análisis descriptivo para las tres (3) dimensiones de la variable gestión de seguridad vial, se puede observar que los resultados son muy similares para las 3 dimensiones, en las cuales predomina las calificaciones de Ineficaz entre el 10.9% y el 47.8%, los cuales son valores muy cercanos entre sí. Del mismo modo los resultados para la calificación Contemplativa se encuentran entre 26.1% y 41.3%. Del mismo modo los resultados para la calificación Eficaz se encuentran entre 26.1% y 47.8%. En ese sentido se puede identificar que en general las tres dimensiones de esta variable son calificadas como contemplativa mayoritariamente por los encuestados.

**Tabla 2**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de la gestión de seguridad vial*

Dimensiones	Niveles	Baremos	Frecuencia (fi)	Porcentaje Válido (%)
Determinación de riesgos	Ineficaz	6 - 15	5	10.9%
	Contemplativa	16 - 23	19	41.3%
	Eficaz	24 - 30	22	47.8%
Planeación de previsión de riesgos	Ineficaz	6 - 15	22	47.8%
	Contemplativa	16 - 23	12	26.1%
	Eficaz	24 - 30	12	26.1%
Requerimientos de inclusión de prevención de riesgos	Ineficaz	6 - 15	20	43.5%
	Contemplativa	16 - 23	13	28.3%
	Eficaz	24 - 30	13	28.3%

*Nota: Elaboración propia, en base a encuesta realizada (anexo 11).*

### 4.1.3 Contratos por Niveles de Servicio

**Tabla 3**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de contratos por niveles de servicio*

Niveles	Baremos	F (fi)	Porcentaje Válido (%)
Ineficaz	0-24	22	47.8%
Contemplativa	25-48	13	28.3%
Eficaz	49-72	11	23.9%
Total		46	100.0%

*Nota: Elaboración propia, en base a encuesta realizada (anexo 11).*

De la tabla 3 se puede apreciar que del total participantes un 47.8% califica contratos por niveles de servicio ineficaz, un 28.3% califica contemplativa, mientras que un 23.9% califica eficaz.

### 4.1.4 Dimensiones de los Contratos por Niveles de Servicio

Realizado el análisis descriptivo para las dos (2) dimensiones de la variable contratos por niveles de servicio, se puede observar que los resultados son muy similares para las 2 dimensiones, en las cuales predomina las calificaciones de contemplativa con 43.5% e ineficaz con 60.9%, los cuales son valores muy cercanos entre sí. Del mismo modo los resultados para la calificación eficaz con 30.4% y 23.9%, siendo la calificación ineficaz y contemplativa las que muestra porcentajes muy reducidos que van con 26.1% y 15.2%. En ese sentido se puede identificar que en general las dos dimensiones de esta variable son calificadas como ineficaz y contemplativa mayoritariamente por los encuestados.

**Tabla 4**

*Distribución de frecuencias y porcentajes de las dimensiones de contratos por niveles de servicio*

Dimensiones	Niveles	Baremos	Frecuencia (fi)	Porcentaje Válido (%)
Requisitos de administración pública	Ineficaz	0 - 4	12	26.1%
	Contemplativa	9 - 12	20	43.5%
	Eficaz	13 - 16	14	30.4%
Inclusión de requerimientos	Ineficaz	0 - 4	28	60.9%
	Contemplativa	9 - 12	7	15.2%
	Eficaz	13 - 16	11	23.9%

*Nota: Elaboración propia, en base a encuesta realizada (anexo 11).*

#### **4.2 Resultados inferenciales**

En base a los objetivos, tanto principal como específicos, se realizó el análisis inferencial de los resultados de la aplicación de los cuestionarios y el cálculo de la significancia y el valor del Rho de Spearman, obteniéndose los resultados que se muestran en los párrafos siguientes:

El objetivo principal de la investigación es: Determinar la relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021. Para ello se ha realizado la contrastación de la hipótesis principal correspondiente a este objetivo, el mismo que se expone a continuación:

### Contrastación de hipótesis principal:

En relación con la contrastación de la hipótesis principal se tiene lo siguiente:

**Ho:** No existe relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Ha:** Existe relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Tabla 5**

*Significancia y correlación entre la gestión de la seguridad vial y los contratos por niveles de servicio*

		Gestión de la seguridad vial	Contratos por niveles de servicio
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	,814**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	46	46
	Coeficiente de correlación	,814**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	46	46

*Nota: Procesamiento de resultados de encuesta mediante el programa SPSS.*

Dado que  $p = 0.000$  menor que  $0.05$  se acepta la hipótesis alternativa, “Existe relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021” y esta es de intensidad alta ( $Rho = 0,814$ ,  $p = 0.00$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

### **Contrastación de hipótesis específica 1:**

Por otro lado, los objetivos específicos se han planteado en base a las dimensiones de la variable gestión de la seguridad vial y la variable contratos por niveles de servicio, siendo el primer objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021. Para ello se ha realizado la contrastación de la hipótesis específica 1 correspondiente a este objetivo, el mismo que se expone a continuación:

- Ho:** No existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.
- Ha:** Existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Tabla 6**

*Significancia y correlación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio.*

		<b>Contratos por niveles de servicio</b>	<b>Determinación de Riesgos</b>
Determinación de Riesgos	Coeficiente de correlación	1,000	,606**
	Sig. (bilateral)	.	,000
Rho de Spearman	N	46	46
	Coeficiente de correlación	,606**	1,000
Contratos por niveles de servicio	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	46	46

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

*Nota: Procesamiento de resultados de encuesta mediante el programa SPSS.*

Dado que  $p = 0.000$  menor que  $0.05$  se acepta la hipótesis alternativa, “Existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021” y esta es de intensidad media ( $Rho = 0,606$ ,  $p = 0.00$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

## **Contrastación de hipótesis específica 2:**

Por otro lado, los objetivos específicos se han planteado en base a las dimensiones de la variable gestión de la seguridad vial y la variable contratos por niveles de servicio, siendo el primer objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021. Para ello se ha realizado la contrastación de la hipótesis específica 2 correspondiente a este objetivo, el mismo que se expone a continuación:

**Ho:** No existe relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Ha:** Existe relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Tabla 7**

*Significancia y correlación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio.*

		Contratos por niveles de servicio	Planeación de prevención de riesgos
Rho de Spearman	Planeación de prevención de riesgos		
	Coeficiente de correlación	1,000	,775**
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	46	46
		Contratos por niveles de servicio	Planeación de prevención de riesgos
	Coeficiente de correlación	,775**	1,000
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	46	46

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

*Nota: Procesamiento de resultados de encuesta mediante el programa SPSS.*

Dado que  $p = 0.000$  menor que  $0.05$  se acepta la hipótesis alternativa, “Existe relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021” y esta es de intensidad alta (Rho = 0,775,  $p = 0.00$ , alfa = 0.05).

### **Contrastación de hipótesis específica 3:**

Por otro lado, los objetivos específicos se han planteado en base a las dimensiones de la variable gestión de la seguridad vial y la variable contratos por niveles de servicio, siendo el primer objetivo específico: Determinar la relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021. Para ello se ha realizado la contrastación de la hipótesis específica 3 correspondiente a este objetivo, el mismo que se expone a continuación:

**Ho:** No existe relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Ha:** Existe relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.

**Tabla 8**

*Significancia y correlación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio.*

		Contratos por niveles de servicio	Requerimientos de inclusión de prevención de riesgos
Rho de Spearman	Requerimientos de inclusión de prevención de riesgos	Coeficiente de correlación	,819**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	46
	Contratos por niveles de servicio	Coeficiente de correlación	,819**
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	46	46

*Nota: Procesamiento de resultados de encuesta mediante el programa SPSS.*

Dado que  $p = 0.000$  menor que  $0.05$  se acepta la hipótesis alternativa, “Existe relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021” y esta es de intensidad alta (Rho =  $0,819$ ,  $p = 0.00$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

## V. DISCUSIÓN

El nivel de gestión de la seguridad vial fue descuidado lo que queda evidente cuando todas las categorías tienen resultados similares (ineficaz 37%, contemplativa 34% y eficaz 28.3%, respecto a los contratos de servicio, predominó la categoría ineficaz (47.8%), contemplativa (28.3%) y eficaz (23.9%). Se demostró correlación de la gestión de la seguridad vial y los contratos por niveles de servicio siendo de intensidad alta ( $Rho = 0.814$ ,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ). La relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio fue de intensidad media ( $Rho = 0.606$ ,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ); hubo relación alta entre las dimensiones planeación y prevención de riesgos, entre la dimensión requerimientos de inclusión con la variable contratos por nivel de servicio ( $Rho = 0.775$ ,  $0.819$ ,  $p = 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Estos resultados convergen con los encontrados por Garces (2018) quien descubrió una relación entre la mala gestión de seguridad vial y la gestión administrativa de supervisar y controlar la normativa y sus competencias, las auditorías de supervisión vial que involucra el estado de la carretera, su mantenimiento y actualización de sus requerimientos de servicio tiene el propósito de prevenir y aminorar los accidentes en el sistema vial, dichas auditorías se desarrollaron primordialmente desde el trayecto de diseño, sin embargo, en todo el mundo no solo en Perú la capacidad y previsión de servicio ha superado todas las expectativas (incremento de transporte, carga, unidades), lo que ha llevado a un acelerado desgaste de la vía a lo que se suma el empeoramiento de las condiciones climáticas, y el no cumplimiento de su mantenimiento, ni planes de actualización cuando las condiciones de uso sobrepasaron las de diseño, así como en caso de afectaciones climáticas (derrumbes, etc.) que debe hacerse las reparaciones duraderas, teniendo en cuenta que no es un bien de uso descartable sino una infraestructura de uso.

Además el antecedente señala que encontrarse incluso las Inspecciones de Seguridad Vial - (ISV), las cuales cuentan como finalidad: Detectar en la infraestructura vial riesgos por seguridad vial en diversos puntos de una carretera

que son catalogados como peligrosos o llamados puntos negros afectando a los usuarios que fluyen en la carretera, así es fundamental proponer o adoptar medidas correctivas con el propósito de mitigar y/o eliminar o disminuir los sectores con problemas, estas son dadas en vías ya existentes; esta es una de las diferencias con las ASV (Auditoría de Seguridad Vial).

Nuestros resultados convergen con los de Hormaza y Oviedo (2019) quien señala que la seguridad vial tiene que estar en constante actualización, pues el tránsito, los vehículos, la carga vehicular, y sobre todo el estado de las vías cambia, por ello la seguridad vial que puede ser primaria o activa, secundaria o pasiva y terciaria deben supervisarse. La primaria o activa es importante porque hace alusión a la asistencia al conductor con el fin de evitar posibles accidentes, por ejemplo: luces al frenar; maniobrar adecuadamente el vehículo, la pasiva tiene el objeto de reducir las consecuencias en los accidentes cuando ocurran, por ejemplo: barreras, implementación de dispositivos de control; por último, la terciaria busca reducirlas, pero después de haber ocurrido el accidente, facilitando ayuda.

En esta línea de ideas, García (2020) converge con nuestros resultados, quien señala que la institución requiere capacitación y voluntad de cumplir con sus competencias no en forma contemplativa, sino en forma proactiva, es decir con eficiencia y eficacia, y esto como es por proceso de licitación, tiene que ser previsor en los contratos, no ratificar contratos antiguos. La gestión de seguridad vial es un medio sistematizado en el que se confirma las condiciones de seguridad de cualquier carretera

El cual parte de un proyecto que afecte a la vía o a los beneficiarios, es una metodología o procedimiento la cual reúne requisitos que se debe evaluar y verificar con el fin de asegurar que los proyectos viales cuenten con las condiciones más óptimas frente a los riesgos de accidentes y se permita brindar o proponer posibles soluciones a favor de mejorar las condiciones encontradas. Es importante saber que es la seguridad de la población lo que está en juego, una carretera o vía es como una casa debe estar disponible en las mejores condiciones y dar protección en caso de emergencia, no derrumbarse y dejar a

los usuarios en la intemperie.

La importancia de la investigación concuerda con Huamán (2018) quien señala que la gestión vial es el principal articulador de la economía, a través del transporte de gente, bienes, servicios y en particular es clave para sectores como el turismo, de especial sensibilidad en la selva y sierra que tienen limitadas oportunidades de desarrollo económico. Para los pueblos rurales, las vías y carreteras fundamentales, pues de ellas depende su desarrollo, el flujo de la población en los contextos territoriales. La interrelación entre el flujo de la población, la residencia y la red se producen mediante las mejoras en las condiciones a los accesos que llevan a lugares de actividad.

El desarrollo urbano, socioeconómico no es aislado, requiere de interrelacionarse fluidas del tránsito, las zonas urbanas necesitan de un sistema o sistemas de transporte con accesibilidad fluida en los que se cuentan tres factores determinantes los cuales están vinculados al costo de desplazamiento (tiempo y dinero), dado por la destinación accesible y los modos de transporte que a su vez dan como resultado tres categorías:

1) Oportunidades acumulativas; se evalúan las labores accesibles en cada tramo, 2) Indicadores gravitatorios; se evalúan las conveniencias en función al tiempo o costo de alejamiento y 3) Indicadores de utilidad; calculan la accesibilidad en correlación con el conjunto de preferencias. Coincido que los efectos que la infraestructura vial provoca en el ámbito nacional guarda similitud con la columna vertebral del ser humana que reflejado hace mover el territorio Nacional, ya que el conjunto de infraestructuras ya existentes influye determinantemente en el crecimiento económico. Ya que una carretera posibilita la interrelación de áreas más atrasadas en relación con otras tecnológicamente más avanzadas generando cambios.

Cuando la carretera o vía se interrumpe o deteriora influye directamente en la economía y desempeño social de los pueblos interconectados.

En esta línea de ideas, Manayalle (2020) señala que la gestión de contratos es elemental para el crecimiento económico, y la confianza no solo se trata de que no haya accidentes mortales, sino que sega seguro en servicio, manteniendo

los costos y tiempos de transporte dentro de los estándares para que contribuya al desarrollo económico. Defender o gestionar el buen estado de la vía es tan importante como la salud, la educación, la seguridad, pues es una infraestructura que soporta la economía y esta representa la complacencia de las obligaciones de las poblaciones interconectadas.

Un aspecto que destaca el antecedentes, es la revisión e identificación independiente de cada proyecto vial para conocer la mayor cantidad de zonas que puedan afectar la integridad de los usuarios que se refleja directamente en la seguridad vial que brinda cada carretera, se considera siempre la comodidad de los beneficiarios de la carretera en salvaguarda de su integridad y de manera cualitativa se evalúan los factores que pueden generar inseguridad vial en los diseños, la ejecución y/o la puesta en marcha del corredor vial en estudio, así también existen medios oportunos que se pueden poner en práctica para mejorar la seguridad, levantar observaciones, pero a su vez este proyecto genera una inconformidad por parte de los pobladores.

Esto es importante, porque en nuestro medio, las carreteras y su gestión se limitan a la apariencia de la capa de rodadura, sin embargo, son muchos parámetros los que tiene que gestionarse, rehacerse y mejorarse. Respecto a nuestro país, no es novedad los accidentes mortales en las vías rurales por su pobre gestión.

Siguiendo con el análisis el antecedente de Ancco (2018), hace resonancia por cuanto la gestión de infraestructura vial, garantizando su operatividad óptima y gestión de su mantenimiento, con una supervisión proactiva y, sobre todo, actualizando los contratos, aspectos más allá de la pista, sino lo más importante, drenajes, protección de derrumbes etc. La gestión de seguridad no se restringe exclusivamente a repasar la aplicación de las normas, siendo su intención de brindar un medio vial seguro para los usuarios. Por lo tanto, su finalidad primordial es garantizar una infraestructura vial segura, reduciendo significativamente los fallecimientos y fracturas graves causadas por los accidentes de tránsito.

Para ofrecer vías que colaboran brindando un flujo seguro, una auditoría en

seguridad vial debe considerar o tener en cuenta al menos: encaminar en aspectos de seguridad del proyecto, Llevándose a cabo por personal autónomo del usuario, del proyectista o el Contratista, El grupo de auditores debe ser conformado por personas con experiencia y formación adecuada, El proceso es formal y deberá ser documentado, examinar todos los probables usuarios de la carretera.

Nuestros resultados convergen también con los hallados por Fernández y Vera (2018) quien señala que no solo se trata de mantener, sino ver si la carga de la vía esta adecuada a la capacidad, sin las demandas de los pueblos que unen requieren su ampliación, si lo recargarán, es decir no solo la vía, sino su función y la población a la que sirve, en este sentido,

La gestión debe considerar, el alcance y objetivos de la vía, fase y relevancia de la auditoria de seguridad vial, antecedentes, Informe de evaluación del proyecto, Datos de tráfico y accidentes, Declaración sobre las normas adoptadas, Como se realiza en las auditorias de cualquier tipo, el equipo de auditores debe documentar la información proporcionada por el cliente, También se debe hacer unas listas de control o checklist para cada etapa de la auditoria.

## VI. CONCLUSIONES

Primera: Sobre el objetivo general, se logró demostrar que existe relación entre la gestión de la seguridad vial y los contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, se logró demostrar que existe relación y esta es de intensidad alta ( $Rho = 0.814$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Segunda: Sobre el objetivo específico 1, se logró determinar relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta fue de intensidad media ( $Rho = 0.606$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Tercera: Sobre el objetivo específico 2, se logró determinar relación entre la dimensión planeación de prevención de riesgos y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta es de intensidad alta ( $Rho = 0.775$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

Cuarta: Sobre el objetivo específico 3, se logró determinar relación entre la dimensión requerimientos de inclusión de prevención de riesgos la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021, y esta fue de intensidad alta ( $Rho = 0.819$ ,  $p= 0.000$ ,  $\alpha = 0.05$ ).

## **VII. RECOMENDACIONES**

Primera: Actualizar los contratos por Niveles de Servicio al determinar una mayor intervención en los TDR por factores de visibilidad, con la finalidad de mejorar sectores puntualmente necesarios cumpliendo un diseño geométrico con el propósito de mitigar la accidentabilidad en sectores estrangulados y/o con poca visibilidad.

Segunda: Ya que este tipo de servicios cuenta con el propósito de brindar mejores condiciones de Corredores Viales en Puno, esto contribuyen que los usuarios realicen el mismo recorrido en menos tiempo lo que lleva a acelerar recorriendo a una velocidad mayor contribuyendo a un aumento de accidentes, recomendando enfocarse en la Seguridad Vial con mejoras geométricas puntuales acompañados de dispositivos de control mediante señalización y un análisis de riesgos vinculado a la identificación de Puntos Negros debiendo ser evaluados emitiendo soluciones.

Tercera: Se debe contribuir en aspectos preventivos que puedan brindar información clara y precisa a los usuarios de las condiciones como silueta geometría del Corredor Vial, cambiando, reubicando y/o implementándolos adecuadamente con los parámetros indicados en los Manuales vigentes del MTC que son empleados en los presentes contratos.

Cuarta: Es fundamental la identificación de sectores críticos en un Informe Especial el cual identifique no solamente sectores de Riesgo Potencial y Emergencia, sino que sea implementado con las condiciones geométricas que afecten a la Seguridad Vial para su intervención Geométrica.

Quinta: Que las Evaluaciones de Niveles de Servicio sean Mínimas Tres Veces por Mes ya que mediante un seguimiento más continuo se identifica, como subsanan más sectores que afecten un correcto flujo vehicular que debe ser acompañado de señalizaciones provisionales hasta el levantamiento de ordenes por defectos no admitidos.

## REFERENCIAS

- Ancco, S. (2018). *Gestión de la infraestructura vial y desarrollo turístico sostenible del distrito de San Pedro de Cachora – Abancay—Apurímac, 2018* [Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39002>
- Assunção, C., Mesquita, V. J., & Cavero, F. J. (2020). Análisis de la relación entre los pilares de la seguridad vial y la tasa de mortalidad de los Estados miembros de la Organización Mundial de la Salud mediante el método de modelización de ecuaciones estructurales. *Transportation Research Record*, 2674(4), 1–10. <https://doi.org/10.1177/0361198120912917>
- Chereque, B. F., & Delgado, M. F. (2020). *El impacto de la infraestructura vial sobre la educación rural: Análisis de los canales de transmisión del impacto y de la evidencia empírica de la literatura* [Universidad del Pacífico]. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/2668>
- Concytec. (2018). *Reglamento de calificación, clasificación y registro de los investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación tecnológica—Reglamento renacyt*. [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf)
- El Comercio. (2020, diciembre 16). *Puno: Minivan donde fallecieron 11 personas tras accidente operaba como colectivo informal | MTC | Sutran | | PERU*. El Comercio Perú; NOTICIAS EL COMERCIO PERÚ. <https://elcomercio.pe/peru/puno-minivan-donde-fallecieron-11-personas-tras-accidente-operaba-como-colectivo-informal-noticia/>
- García, L. (2020). *Sistemas de información gerencial para la gestión de infracciones de tránsito y transportes de la dirección de seguridad vial de la Municipalidad Provincial de Chiclayo. 2017-2018* [Tesis Maestría, Universidad Señor de Sipan]. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6996/Garc%C3%ADa%20Merino,%20Luis%20Santiago.pdf?sequence=1>
- García, R., & Abreu, L. (2016). Seguridad vial en carreteras rurales de dos

- carriles. *Revista ingeniería de construcción*, 31(1).  
<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732016000100005>
- Huamán, F. N. (2018). *Gestión municipal para el desarrollo turístico en el distrito de Pacucha, provincia de Andahuaylas, región Apurímac, 2017* [Universidad Nacional José María Arguedas].  
<http://repositorio.unajma.edu.pe/handle/123456789/396>
- Onda Azul. (2020, noviembre 9). Puno: Más de cinco accidentes de tránsito durante el último sábado. *Radio Onda Azul*.  
<https://radioondaazul.com/puno-mas-de-cinco-accidentes-de-transito-durante-el-ultimo-fin-de-semana/>
- Manayalle, C. A. (2020). *INFLUENCIA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL EN EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL DISTRITO DE TOCMOCHE – CHOTA, 2017* [Tesis de Maestría, Universidad Señor de Sipán].  
<http://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/6666>
- Montoya, V., & Quispe, L. (2018). *Gestión de la seguridad vial y su influencia en el servicio de transporte público de la Municipalidad Provincial de Julcán, 2017* [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11810>
- Moralejo, R. A. (2018). *Un modo de pensar los caminos*.  
<https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/84631>
- Montealegre, L. A., Hoyos, C. J., & Sánchez, O. (2020). *Implementar estrategias de movilidad y mejorar la seguridad vial a causa de la congestión vehicular en las vías* [Thesis, Corporación Universitaria Minuto de Dios].  
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/12016>
- Abd-Elhamid, M. (2018). An IoT Architecture for Assessing Road Safety in Smart Cities. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2018, e8214989. <https://doi.org/10.1155/2018/8214989>
- Abu Samra, S., Osman, H., & Hosny, O. (2017). Optimal Maintenance and Rehabilitation Policies for Performance-Based Road Maintenance Contracts. *Journal of Performance of Constructed Facilities*, 31(1), 04016075. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CF.1943-5509.0000928](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CF.1943-5509.0000928)
- Ahmad, S., Connolly, C., & Demirag, I. (2020). A study of the operationalization of management controls in United Kingdom Private Finance Initiative

- contracts. *Public Administration*, 98(1), 92–108.  
<https://doi.org/10.1111/padm.12401>
- Albalate, D., & Bel-Piñana, P. (2019). The effects of public private partnerships on road safety outcomes. *Accident Analysis & Prevention*, 128, 53–64.  
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.03.015>
- Bella, F. (2014). Operating Speeds from Driving Simulator Tests for Road Safety Evaluation. *Journal of Transportation Safety & Security*, 6(3), 220–234.  
<https://doi.org/10.1080/19439962.2013.856984>
- Bharadwaj, K. (2018). *Record details – Masters theses – Warsaw University of Technology* [Universidad de Varsovia].  
<https://repo.pw.edu.pl/info/master/WUTbfce16c64c5c420196e053411570ce78/>
- Brida, J. G., Carve, V., & Lanzilotta, B. (2020). *La relación entre la inversión pública en infraestructura vial y el crecimiento económico de Uruguay*. 0213, 37.
- Budzynski, M., Jamroz, K., & Antoniuk, M. (2017). *Effect of the Road Environment on Road Safety in Poland*. 245, 042065. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/245/4/042065>
- De Solminihac, H., & Namur, E. (2015). Toward Sustainable Management of Low-Volume Roads in Chile: Improvements and Challenges. *Transportation Research Record*, 2472(1), 3–10.  
<https://doi.org/10.3141/2472-01>
- Donovan, J., Blare, T., & Poole, N. (2017). Stuck in a rut: Emerging cocoa cooperatives in Peru and the factors that influence their performance. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 15(2), 169–184.  
<https://doi.org/10.1080/14735903.2017.1286831>
- Farooq, D., Moslem, S., Jamal, A., Butt, F. M., Almarhabi, Y., Faisal Tufail, R., & Almoshaogeh, M. (2021). Assessment of Significant Factors Affecting Frequent Lane-Changing Related to Road Safety: An Integrated Approach of the AHP–BWM Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(20), 10628.  
<https://doi.org/10.3390/ijerph182010628>
- Fernández, A. X., & Vera, N. (2018). *Gestión administrativa-financiera y su*

- incidencia en el presupuesto de la empresa pública municipal terminal terrestre, tránsito y seguridad vial de la ciudad de Babahoyo periodo 2017-2018* [Tesis de Maestría, Universidad Técnica Estatal de Quevedo].  
<https://repositorio.uteq.edu.ec/handle/43000/6052>
- Garces Kelal, K. L. (2018). *Influencia de la auditoría de gestión en el proceso administrativo de la Dirección Municipal de Tránsito, Transporte Terrestre y Seguridad Vial – Jipijapa* [Universidad Estatal del Sur de Manabi].  
<http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/1234>
- Giglio, J. M., Friar, J. H., & Crittenden, W. F. (2018). Integrating lifecycle asset management in the public sector. *Business Horizons*, 61(4), 511–519.  
<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.03.005>
- Harvey, P. (2018). 3. Infrastructures in and out of Time: The Promise of Roads in Contemporary Peru. *The Promise of Infrastructure*, 80–101.  
<https://doi.org/10.1515/9781478002031-005>
- Hensher, D. A. (2017). Future bus transport contracts under a mobility as a service (MaaS) regime in the digital age: Are they likely to change? *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 98, 86–96.  
<https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.02.006>
- Hormaza Morillo, Gloria M. del C., & Oviedo Lozada, S. E. (2019). *Análisis de la seguridad vial en el municipio de Pasto* [Tesis Maestría, Universidad Nacional Abierta y a Distancia].  
<http://repository.unad.edu.co/handle/10596/25190>
- Intini, P., Colonna, P., & Olaussen Ryeng, E. (2019). Route familiarity in road safety: A literature review and an identification proposal. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 62, 651–671.  
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2018.12.020>
- Jurewicz, C., & Excel, R. (2016). Application of a Crash-predictive Risk Assessment Model to Prioritise Road Safety Investment in Australia. *Transportation Research Procedia*, 14, 2101–2110.  
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.225>
- Kavishe, N., Jefferson, I., & Chileshe, N. (2019). Evaluating issues and outcomes associated with public–private partnership housing project delivery: Tanzanian practitioners' preliminary observations. *International Journal of*

- Construction Management*, 19(4), 354–369.  
<https://doi.org/10.1080/15623599.2018.1435154>
- Kisi, K. P., Lee, N., Kayastha, R., & Kovel, J. (2020). Alternative Dispute Resolution Practices in International Road Construction Contracts. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 12(2), 04520001. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)LA.1943-4170.0000373](https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000373)
- Ksaibati, K. (2015). Implementation of Wyoming Rural Road Safety Program—Khaled Ksaibati, Bart Evans, Debbie S. Shinstine, 2015. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2472(1). <https://doi.org/10.3141/2472-13>
- Kumar, A. (2002). *Research Methodology in Social Science*. Sarup & Sons.
- Larsson, J., & Larsson, L. (2020). Integration, Application and Importance of Collaboration in Sustainable Project Management. *Sustainability*, 12(2), 585. <https://doi.org/10.3390/su12020585>
- Llopis-Castelló, D., Camacho-Torregrosa, F. J., & García, A. (2018). Development of a global inertial consistency model to assess road safety on Spanish two-lane rural roads. *Accident Analysis & Prevention*, 119, 138–148. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2018.07.018>
- Maqbool, Y., Sethi, A., & Singh, J. (2019). *Road safety and Road Accidents: An Insight*. 6, 93–105.
- Mohan, D., Jha, A., & Chauhan, S. S. (2021). Future of road safety and SDG 3.6 goals in six Indian cities. *IATSS Research*, 45(1), 12–18. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2021.01.004>
- Murwantara, R., & Verhoest, K. (2018). Contract stability in European road infrastructure PPPs: How does governmental PPP support contribute to preventing contract renegotiation? *Public Management Review*, 20(8), 1145–1164. <https://doi.org/10.1080/14719037.2018.1428414>
- OECD. (2020). *Road safety*. OECD. <https://doi.org/10.1787/65afc565-en>
- Olander, S. (2014). Performance-Based Contracts for Road Projects. *Construction Management and Economics*, 32(5), 487–488. <https://doi.org/10.1080/01446193.2014.911930>
- Oliveira, C., Cunha, R., & Cardoso, P. (2015). Empirical Evidence for Renegotiation of PPP Contracts in the Road Sector. *Journal of Legal*

- Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 7(2), 05014003. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)LA.1943-4170.0000151](https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000151)
- Parsay, Reza. (2021). Road Safety Management from the National to the Local Level. *Quarterly Journal Kerman military knowledge*, 34(34). [http://www.kerman.jrl.police.ir/article\\_96447.html?lang=en](http://www.kerman.jrl.police.ir/article_96447.html?lang=en)
- Qian, F. (2021). Ancient routes, new dream: The Silk Roads and China's Belt and Road Initiative. *Journal of Cultural Heritage Management and Sustainable Development*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/JCHMSD-05-2021-0091>
- Rahi, S. (2017). Research Design and Methods: A Systematic Review of Research Paradigms, Sampling Issues and Instruments Development. *International Journal of Economics & Management Sciences*, 06(02). <https://doi.org/10.4172/2162-6359.1000403>
- Rahman, H. & et al. (2018). Investigation of an Operation And Maintenance Framework in the Railway Industry: A Case Study of the Makassar-Parepare. *IJTech - International Journal of Technology*, 9(3). <https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i3.813>
- Richter, T., Ruhl, S., Ortlepp, J., & Bakaba, E. (2017). Causes, consequences and countermeasures of overtaking accidents on two-lane rural roads. *Transportation Research Procedia*, 25, 1989–2001. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.395>
- Ruiz Diaz, G. (2017). The contractual and administrative regulation of public-private partnership. *Utilities Policy*, 48, 109–121. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2016.04.011>
- Rutešić, S., Četković, J., Lakić, S., Živković, A., & Knežević, M. (2020). Proposition of a Model for Selection of the Hybrid Contract Implementation Strategy for a Pilot Project of Regular Road Maintenance in Montenegro. *Advances in Civil Engineering*, 2020, e8844980. <https://doi.org/10.1155/2020/8844980>
- SAHA, I., & PAUL, B. (2020). *ESSENTIALS OF BIostatistics & RESEARCH METHODOLOGY*. Academic Publishers.
- Schoenmaker, R., & de Bruijn, H. (2016). Embracing complexity in performance-based contracts for road maintenance. *International Journal of Productivity*

- and Performance Management*, 65(1), 4–24.  
<https://doi.org/10.1108/IJPPM-02-2014-0034>
- Shrestha, P. P., Shrestha, K. K., & Kandie, T. K. (2017). Effects of Change Orders on the Cost and Schedule of Rural Road Maintenance Projects. *Journal of Legal Affairs and Dispute Resolution in Engineering and Construction*, 9(3), 04517010. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)LA.1943-4170.0000227](https://doi.org/10.1061/(ASCE)LA.1943-4170.0000227)
- Teye-Kwadjo, E. (2017). Risk factors for road transport–related injury among pedestrians in rural Ghana: Implications for road safety education. *Health Education Journal*, 76(7), 880–890.  
<https://doi.org/10.1177/0017896917719736>
- Thamilarasan, M. (2015). *Research Methodology for Social Sciences*. New Century Publications.
- Vergel, W. M. (2021). *Elaboración del plan estratégico de seguridad vial PESV, de acuerdo a la resolución 0312 de 2019 como requisito del SG-SST para la Empresa Transportadores de Norte de Santander del Municipio de Ocaña* [Thesis, Universidad Francisco de Paula Santander].  
<http://repositorio.ufpso.edu.co/jspui/handle/123456789/3168>
- WHO. (2018). *World Health Organisation (WHO) releases the Global Status Report on Road Safety 2018*. World Health Organization.  
<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/277370/WHO-NMH-NVI-18.20-eng.pdf>
- Zhang, Y., Feng, Z., & Zhang, S. (2018). The effects of concession period structures on BOT road contracts. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 107, 106–125. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2017.11.018>

## **ANEXOS**

## Anexo 1. Matriz de Consistencia

Título: Gestión de la seguridad vial y contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021

Autor: Bach. Montano Saavedra, Jesús Miguel (ORCID: [0000-0002-5057-2002](https://orcid.org/0000-0002-5057-2002))

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES
General	General	General	Variable 1	
¿Cuál es la relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?	Determinar la relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021	Existe relación entre la gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021	Gestión de la seguridad vial	Determinación de riesgos <hr/> Planeación de previsión de riesgos <hr/> Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos
Específicos	Específicos	Específicas	Variable 2	DIMENSIONES
¿Cuál es la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?	Cuál es la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.	Existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021	contratos por niveles de servicio	Requisitos de Administración pública <hr/> Inclusión de requerimientos
¿Cuál es la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial	Determinar la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021.	Existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021		

Pro Región Puno,  
2021?

---

¿Cuál es la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021?

Determinar la relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021

Existe relación entre la dimensión determinación de riesgos viales y la variable contratos por nivel de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021

---

## Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

Variables de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
Gestión de la seguridad vial	Conjunto de acciones dirigidas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes para los usuarios de la vía y a reducir el impacto social negativo debido a los accidentes en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018)	Categoría alcanzada en cuestionario de gestión de seguridad vial  Eficaz Contemplativa ineficaz	Determinación de riesgos	Supervisión de la distribución.	Nominal
			Planeación de previsión de riesgos	Requerimientos Oportunos.	
			Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos	Cobertura de Presupuesto.	
Contratos por niveles de servicio	El objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de	Categoría alcanzada en cuestionario de gestión de Contratos por niveles de servicio Eficaz	Requisitos de Administración pública	Personal capacitado.	Nominal

mantenimiento diario, ajustes,  
recopilación de información y  
atención de emergencias viales RM  
Nº 817-2006-MTC/09.

Contemplativa  
ineficaz

Inclusión de  
requerimientos

Maestreo

---

### Anexo 3. Cuestionario de gestión de la seguridad vial

#### Cuestionario de gestión de la seguridad vial

**Instrucciones:** Aparecen a continuación afirmaciones. Responda según la siguiente escala de puntuación y **marque con una "X"** la alternativa seleccionada:

Nunca	Raras veces	Algunas veces	Bastante a menudo	Siempre
0	1	2	3	4

Dimensión	Ítem	0	1	2	3	4
<b>Determinación de riesgos</b>	1. Se analiza la información para evaluar los riesgos	.				
	2. Se analiza el desempeño de contratistas anteriores respecto a la calidad de la vía en lo que respecta a su contrato	.				
	3. Se analiza las criticas (curvas, pendientes) a fin de minimizar riesgos en la contratación	.				
	4. Se analiza el sub rasante y sub base a fin de que soporte los imprevistos del clima y estabilización, en particular en caminos rurales	.				
	5. Se actualiza el tráfico vehicular y la carga, pues esto varia con el tiempo y requiere actualizar los parámetros de la subrasante, la subbase y base si la hubiera	.				
	6. Se provisiona los cambios estabiliza, en particular la neblina y reflectantes en las curvas	.				
	7. Se toma estabiliza en avisos a fin de despertar o prevenir a conductores que pueden estar distraídos o dormidos	.				
<b>Planeación de previsión de riesgos</b>	8. El. Contrato contempla estabilización de la realidad de la vía y su demanda en la vigencia del contrato	.				
	9. El contrato prevé una estabilización más que visual o aparente, sino que mida la estabilización y confiabilidad de todos los elementos que componen la vía	.				
	10. El contrato actualiza los requerimientos de las vías	.				
	11. En caso de priorizar, se prioriza la seguridad frente al beneficio	.				
	12. Se verifica la estabilización y vendidas que eviten los accidentes, en estabilización porque no son vías principales	.				

<b>Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos</b>	13. Consideran que los contratos es movilización rápida de estabilizar para adecuar el terreno frente a derrumbes, lluvias u otros estabilizantes (Deben tener equipos locales para la estabilización)	.					
	14. Es solvente el cliente y cuenta con los recursos humanos, materiales y aprovisionamiento para responder al mantenimiento vial	.					
	15. Demuestra capacidad para trabajos de movimiento de tierras y aspectos imprevistos razonables que se puedan presentar y necesiten su solución	.					
	16. Cuenta con equipo y medios para la estabilización de bases y sub bases	.					
	17. Demuestra capacidad para el cuidado de la superficie de pavimento	.					
	18. Demuestra capacidad para las necesidades de drenajes y obras complementarias	.					
	19. Demuestra conocimiento y capacidad para el control, y pertinencia de señalización y seguridad vial	.					
	20. Demuestra capacidad en manejo ambiental en su empresa y el desarrollo de obras de mantenimiento	.					

## Anexo 4. Cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio

### Cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio

**Instrucciones:** Aparecen a continuación afirmaciones. Respuesta según la siguiente escala de puntuación y **marque con una "X"** la alternativa seleccionada:

Nunca	Raras veces	Algunas veces	Bastante a menudo	Siempre
0	1	2	3	4

Dimensión	Ítem	0	1	2	3	4
Requisitos de Administración pública	1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado	.				
	2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos	.				
	3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio	.				
	4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración público y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compagina con los requisitos técnicos	.				
	5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sen reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias	.				
	6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa	.				
Inclusión de requerimientos	7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio	.				
	8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza	.				
	9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma las medidas pertinentes para compensar su realidad	.				
	10. Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la	.				

	selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales, también lo es la gestión de conflictos.					
	11. Se considera vías alternativas en caso de que los contratistas fallen					

**Anexo 5. Ficha técnica del cuestionario de gestión de la seguridad vial**  
**Ficha técnica del cuestionario de gestión de la seguridad vial**

**1. Nombre del instrumento:**

Cuestionario de gestión de la seguridad vial.

**2. Autor original:** Bach. Montano Saavedra, Jesús Miguel

**3. Adaptación:** No aplica

**4. Administración:** Individual

**5. Duración:** 10 minutos

**6. Usuarios:** Operadores de transporte comunales y urbanos de la región Puno.

**7. Puntuación y escala de calificación:** Según escala

**8. Fecha de la Realización de la Encuesta:** 08/11/2021

**9. Total, de Encuestados:** 46 operadores de Transporte

**Escala de ítem**

Nunca	Raras veces	Algunas veces	Bastante a menudo	Siempre
0	1	2	3	4

**Escala de dimensión**

Dimensión	Ítems	Rango	Categoría % escala	
Determinación de riesgos	7	7 - 28		
Planeación de previsión de riesgos	align="center">5	align="center">5 - 20	Ineficaz	0-50%
			Contemplativa	+50% – 75%
Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos	8	8 - 32	Eficaz	+75%

### Escala de variable:

Dimensiones	Ítems	Rango	Categoría	
			% escala	
3	20	20 - 80	Ineficaz	0-50%
			Contemplativa	+50% – 75%
			Eficaz	+75%

### Validez

La validez en constructo se hizo a través de juicio de expertos y se detalla en anexo adjunto.

### Confiabilidad

La confiabilidad se hizo mediante encuesta piloto y coeficiente Alfa de Cronbach y se detalla en anexo 7.

Dimensión	Ítem	0	1	2	3	4
<b>Determinación de riesgos</b>	1. Se analiza la información para evaluar los riesgos	.				
	2. Se analiza el desempeño de contratistas anteriores respecto a la calidad de la vía en lo que respecta a su contrato	.				
	3. Se analiza las criticas (curvas, pendientes) a fin de minimizar riesgos en la contratación	.				
	4. Se analiza el sub rasante y subbase a fin de que soporte los imprevistos del clima y estabilización, en particular en caminos rurales	.				
	5. Se actualiza el tráfico vehicular y la carga, pues esto varia con el tiempo y requiere actualizar los parámetros de la subrasante, la subbase y base si la hubiera	.				
	6. Se provisiona los cambios estabiliza, en particular la neblina y reflectantes en las curvas	.				
	7. Se toma estabiliza en avisos a fin de despertar o prevenir a conductores que pueden estar distraídos o dormidos	.				
	8. El. Contrato contempla estabilización de la realidad de la vía y su demanda en la vigencia del contrato	.				

<b>Planeación de previsión de riesgos</b>	9. El contrato prevé una estabilización más que visual o aparente, sino que mida la estabilización y confiabilidad de todos los elementos que componen la vía	.					
	10. El contrato actualiza los requerimientos de las vías	.					
	11. En caso de priorizar, se prioriza la seguridad frente al beneficio	.					
	12. Se verifica la estabilización y vendidas que eviten los accidentes, en estabilización porque no son vías principales	.					
<b>Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos</b>	13. Consideran que los contratos es movilización rápida de estabilizar para adecuar el terreno frente a derrumbes, lluvias u otros estabilizantes (Deben tener equipos locales para la estabilización)	.					
	14. Es solvente el cliente y cuenta con los recursos humanos, materiales y aprovisionamiento para responder al mantenimiento vial	.					
	15. Demuestra capacidad para trabajos de movimiento de tierras y aspectos imprevistos razonables que se puedan presentar y necesiten su solución	.					
	16. Cuenta con equipo y medios para la estabilización de bases y sub bases	.					
	17. Demuestra capacidad para el cuidado de la superficie de pavimento	.					
	18. Demuestra capacidad para las necesidades de drenajes y obras complementarias	.					
	19. Demuestra conocimiento y capacidad para el control, y pertinencia de señalización y seguridad vial	.					
	20. Demuestra capacidad en manejo ambiental en su empresa y el desarrollo de obras de mantenimiento	.					

## Anexo 6. Ficha técnica del cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio

### Ficha técnica del cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio

**1. Nombre del instrumento:**

Cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio.

**2. Autor original:** Bach. Montano Saavedra, Jesús Miguel

**3. Adaptación:** No aplica

**4. Administración:** Individual

**5. Duración:** 10 minutos

**6. Usuarios:** Operadores de transporte comunales y urbanos de la región Puno.

**7. Puntuación y escala de calificación:** Según escala

**8. Fecha de la Realización de la Encuesta:** 08/11/2021

**9. Total, de Encuestados:** 46 operadores de Transporte

#### Escala de ítem

Nunca	Raras veces	Algunas veces	Bastante a menudo	Siempre
0	1	2	3	4

#### Escala de dimensión

Dimensión	ítems	Rango	Categoría % escala	
Requisitos de Administración pública	6	6 - 24	Ineficaz	0-50%
			Contemplativa	+50% – 75%
Inclusión de requerimientos	5	5 - 20	Eficaz	+75%

### Escala de variable:

Dimensiones	Ítems	Rango	Categoría	
			% escala	
2	11	11 - 44	Ineficaz	0-50%
			Contemplativa	+50% – 75%
			Eficaz	+75%

### Validez

La validez en constructo se hizo a través de juicio de expertos y se detalla en anexo adjunto.

### Confiabilidad

La confiabilidad se hizo mediante encuesta piloto y coeficiente Alfa de Crombach y se detalla en anexo 8.

Dimensión	Ítem	0	1	2	3	4
Requisitos de Administración pública	1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado	.				
	2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos	.				
	3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio	.				
	4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración público y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compagina con los requisitos técnicos	.				
	5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sen reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias	.				
	6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y	.				

	experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa					
Inclusión de requerimientos	7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio	.				
	8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza	.				
	9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma las medidas pertinentes para compensar su realidad	.				
	10. Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales, también lo es la gestión de conflictos.	.				
	11. Se considera vías alternativas en caso de que los contratistas fallen	.				

## **Anexo 7. Validación en confiabilidad del cuestionario Gestión de la seguridad vial**

### **Validación en confiabilidad del instrumento cuestionario de gestión de la seguridad vial**

La presente validación se llevó a cabo mediante una encuesta piloto en 10 operadores de transporte de la ciudad de Juliaca. Los resultados fueron procesados para determinar el coeficiente Alfa de Crombach de los resultados de las preguntas se procesaron en el software Estadístico SPSS V. 22., se detallan en la siguiente tabla

Tabla.

Resultados de procesamiento de 10 encuestas para determinar la confiabilidad de las preguntas mediante el coeficiente Alfa de Crombach.

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.896	20

Dado que el coeficiente hallado es  $0.896 > 0.8$  se concluye que el test y las preguntas son altamente confiables.

### **Estadísticas de total de elemento**

<b>Ítems</b>	<b>Correlación total de elementos corregida</b>	<b>Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido</b>
1. Se analiza la información para evaluar los riesgos.	573	890
2. Se analiza el desempeño de contratistas anteriores respecto a la calidad de la vía en lo que respecta a su contrato.	163	901
3. Se analiza las criticas (curvas, pendientes) a fin de minimizar riesgos en la contratación.	823	885
4. Se analiza el sub rasante y sub base a fin de que soporte los imprevistos del clima y estabilización, en particular en caminos rurales.	321	898

5. Se actualiza el tráfico vehicular y la carga, pues esto varia con el tiempo y requiere actualizar los parámetros de la subrasante, la sub base y base si la hubiera.	797	884
6. Se provisiona los cambios estabiliza, en particular la neblina y reflectantes en las curvas.	797	885
7. Se toma estabiliza en avisos a fin de despertar o prevenir a conductores que pueden estar distraídos o dormidos.	475	892
8. El. Contrato contempla estabilización de la realidad de la vía y su demanda en la vigencia del contrato.	865	882
9. El contrato prevé una estabilización más que visual o aparente, sino que mida la estabilización y confiabilidad de todos los elementos que componen la vía.	181	899
10. El contrato actualiza los requerimientos de las vías.	-023	904
11. En caso de priorizar, se prioriza la seguridad frente al beneficio.	493	892
12. Se verifica la estabilización y vendidas que eviten los accidentes, en estabilización porque no son vías principales.	530	891
13. Consideran que los contratos es movilización rápida de estabilizar para adecuar el terreno frente a derrumbes, lluvias u otros estabilizantes (Deben tener equipos locales para la estabilización).	518	891
14. Es solvente el cliente y cuenta con los recursos humanos, materiales y aprovisionamiento para responder al mantenimiento vial	546	890
15. Demuestra capacidad para trabajos de movimiento de tierras y aspectos imprevistos razonables que se puedan presentar y necesiten su solución.	472	892
16. Cuenta con equipo y medios para la estabilización de bases y sub bases.	307	896
17. Demuestra capacidad para el cuidado de la superficie de pavimento	112	899
18. Demuestra capacidad para las necesidades de drenajes y obras complementarias.	636	889
19. Demuestra conocimiento y capacidad para el control, y pertinencia de señalización y seguridad vial.	717	886
20. Demuestra capacidad en manejo ambiental en su empresa y el desarrollo de obras de mantenimiento.	711	885

Base de Datos

	P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22
P 01	3	2	3	2	3	2	2	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	2	3	4	3	4
P 02	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
P 03	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	3
P 04	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	3	3
P 05	3	3	3	4	3	3	3	3	1	2	3	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3
P 06	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
P 07	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1
P 08	2	4	3	5	5	1	4	1	2	4	2	1	1	2	2	5	3	1	1	5	1	5
P 09	5	3	3	3	2	2	2	3	2	4	2	1	3	2	3	3	3	2	1	5	1	5
P 10	1	5	3	4	2	3	3	2	3	2	1	4	2	4	3	4	2	1	1	4	1	4

## Anexo 8. Validación en confiabilidad del cuestionario Gestión de contratos por niveles de servicio

### Validación en confiabilidad del instrumento cuestionario de gestión de contratos por niveles de servicio

La presente validación se llevó a cabo mediante una encuesta piloto en 10 operadores de transporte de la ciudad de Juliaca. Los resultados fueron procesados para determinar el coeficiente Alfa de Cronbach de los resultados de las preguntas se procesaron en el software Estadístico SPSS V. 22., se detallan en la siguiente tabla

Tabla.

Resultados de procesamiento de 10 encuestas para determinar la confiabilidad de las preguntas mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,777	11

Dado que el coeficiente hallado es  $0.777 > 0.7$  se concluye que el test y las preguntas son muy confiables.

### Estadísticas de total de elemento

Ítems	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado.	552	745
2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos.	340	773

3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio.	809	725
4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración público y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compagina con los requisitos técnicos.	187	799
5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sen reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias.	697	728
6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa.	671	738
7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio.	458	758
8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza.	825	712
9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma las medidas pertinentes para compensar su realidad.	-102	813
10. Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales.	065	801
11. Se considera vías alternativas en caso de que los contratistas fallen.	584	744

## Base de datos encuesta piloto

	P 01	P 02	P 03	P 04	P 05	P 06	P 07	P 08	P 09	P 10	P 11
P 01	3	2	3	2	3	2	2	4	4	3	4
P 02	1	1	1	4	1	1	1	1	1	3	3
P 03	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	3
P 04	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	3
P 05	3	3	3	4	3	3	3	3	1	2	3
P 06	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
P 07	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
P 08	2	4	3	0	0	1	4	1	2	4	2

<b>P 09</b>	0	3	3	3	2	2	2	3	2	4	2
<b>P 10</b>	1	0	3	4	2	3	3	2	3	2	1

**Anexo 9. Validación en constructo del cuestionario Gestión de la seguridad vial**

**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS  
DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Lima, 03 de setiembre del 2021.

Señor:  
Dr. Gilmer Eusebio Núñez Gaona

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, en la sede Trujillo, promoción 2021-2, aula 2, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Aceptamiento



Firma  
Jesús Miguel Montano Saavedra  
DNI: 46398094

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable 1:** Gestión de la seguridad vial

Conjunto de acciones dirigidas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes para los usuarios de la vía y a reducir el impacto social negativo debido a los accidentes en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018, p. 14)

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Determinación de riesgos: Proceso con fundamento científico formado por cuatro etapas: identificación del factor de peligro, caracterización del factor de peligro, determinación de la exposición, caracterización del riesgo. (MTC, 2017, p. 24)

**Dimensión 2:** Planeación de previsión de riesgos: La planificación de la prevención deberá estar integrada en todas las actividades de la empresa y deberá implicar a todos los niveles jerárquicos. Dicha planificación se programará para un periodo de tiempo determinado y se le dará prioridad en su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos detectados y del número de trabajadores que se vean afectados. (MTC, 2017, p. 25)

**Dimensión 3:** Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos: Como aquella parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de prevención de riesgos laborales y gestionar sus riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores logrando, al mismo tiempo, la accesibilidad global del entorno. (MTC, 2017, p. 25)

### **Variable 2:** Gestión de contratos por niveles de servicio

El objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de mantenimiento diario, ajustes, recopilación de información y atención de emergencias viales RM N° 817-2006-MTC/09.

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Requisitos de Administración pública: Este poder público administrativo se traduce en potestades administrativas cuyo ejercicio se concreta en actos administrativos (en sentido amplio). Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09.

**Dimensión 2:** Inclusión de requerimientos:

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### Variable 1: Gestión de la seguridad vial

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Determinación de riesgos		1,2,3,4,5,6,7	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Planación de previsión de riesgos		8,9,10,11,12	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos		13,14,15,16,17,18,19,20	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.

### Variable 2: Gestión de contratos por niveles de servicio

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Requisitos de Administración pública		1,2,3,4,5,6	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Inclusión de requerimientos		7,8,9,10,11	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTIÓN DE CONTRATOS POR NIVELES DE SERVICIO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Requisitos de Administración pública</b>								
1	1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado	X		X		X		
2	2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos"	X		X		X		
3	3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio	X		X		X		
4	4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración pública y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compagina con los requisitos técnicos	X		X		X		
5	5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sen reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias	X		X		X		
6	6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Inclusión de requerimientos</b>								
7	7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio	X		X		X		
8	8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza	X		X		X		
9	9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma las medidas pertinentes para compensar su realidad	X		X		X		

10	10. Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales, también lo es la gestión de conflictos.	X		X		X		
11	11. Se considera vías alternativas en caso de que los contratistas fallen	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones  
**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]**  
**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Dr. Gilmer Eusebio Núñez Gaona **DNI:** 27435165  
**Código Orcid:** 0000-0003-1677-7255 **Especialidad del validador:** Doctor en Educación

Lima, setiembre del 2021

4. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
5. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
6. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante.

## **Anexo 10. Validación en constructo experto 2**



**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS  
DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Lima, 30 de setiembre del 2021.

Señor:  
Mg. Ing. Luis Alberto Alva Reyes

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, en la sede Trujillo, promoción 2021-2, aula 2, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente



Firma  
Jesús Miguel Montano Saavedra  
DNI: 46398094

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable 1:** Gestión de la seguridad vial

Conjunto de acciones dirigidas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes para los usuarios de la vía y a reducir el impacto social negativo debido a los accidentes en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018, p. 14)

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Determinación de riesgos: Proceso con fundamento científico formado por cuatro etapas: identificación del factor de peligro, caracterización del factor de peligro, determinación de la exposición, caracterización del riesgo. (MTC, 2017, p. 24)

**Dimensión 2:** Planeación de previsión de riesgos: La planificación de la prevención deberá estar integrada en todas las actividades de la empresa y deberá implicar a todos los niveles jerárquicos. Dicha planificación se programará para un periodo de tiempo determinado y se le dará prioridad en su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos detectados y del número de trabajadores que se vean afectados. (MTC, 2017, p. 25)

**Dimensión 3:** Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos: Como aquella parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de prevención de riesgos laborales y gestionar sus riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores logrando, al mismo tiempo, la accesibilidad global del entorno. (MTC, 2017, p. 25)

### **Variable 2:** Gestión de contratos por niveles de servicio

El objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de mantenimiento diario, ajustes, recopilación de información y atención de emergencias viales RM N° 817-2006-MTC/09.

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Requisitos de Administración pública: Este poder público administrativo se traduce en potestades administrativas cuyo ejercicio se concreta en actos administrativos (en sentido amplio). Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09.

**Dimensión 2:** Inclusión de requerimientos:

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### Variable 1: Gestión de la seguridad vial

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Delimitación de riesgos		1,2,3,4,5,6,7	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Planeación de provisión de riesgos		8,9,10,11,12	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos		13,14,15,16,17,18,19,20	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.

#### Variable 2: Gestión de contratos por niveles de servicio

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Requisitos de Administración pública		1,2,3,4,5,6	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Inclusión de requerimientos		7,8,9,10,11	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Determinación de riesgos</b>								
1	Se analiza la información para evaluar los riesgos	X		X		X		
2	Se analiza el desempeño de contratistas anteriores respecto a la calidad de la vía en lo que respecta a su contrato	X		X		X		
3	Se analiza las críticas (curvas, pendientes) a fin de minimizar riesgos en la contratación	X		X		X		
4	Se analiza el sub rasante y sub base a fin de que soporte los imprevistos del clima y estabilización, en particular en caminos rurales	X		X		X		
5	Se actualiza el tráfico vehicular y la carga, pues esto varía con el tiempo y requiere actualizar los parámetros de la subrasante, la sub base y base si la hubiera	X		X		X		
6	Se provisiona los cambios estabiliza, en particular la neblina y reflectantes en las curvas	X		X		X		
7	Se toma estabilización en avisos a fin de despertar o prevenir a conductores que pueden estar distraídos o dormidos.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Planeación de previsión de riesgos</b>								
8	El Contrato contempla estabilización de la realidad de la vía y su demanda en la vigencia del contrato	X		X		X		
9	El contrato prevé una estabilización más que visual o aparente, sino que mida la estabilización y confiabilidad de todos los elementos que componen la vía	X		X		X		
10	El contrato actualiza los requerimientos de las vías	X		X		X		
11	En caso de priorizar, se prioriza la seguridad frente al beneficio	X		X		X		
12	Se verifica la estabilización y vendidas que eviten los accidentes, en estabilización porque no son vías principales	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos</b>								
13	Consideran que los contratos es movilización rápida de estabilizar para adecuar el terreno frente a derrumbes, lluvias u	X		X		X		

	otros estabilizantes (Deben tener equipos locales para la estabilización)							
14	Es solvente el cliente y cuenta con los recursos humanos, materiales y aprovisionamiento para responder al mantenimiento vial	X		X		X		
15	Demuestra capacidad para trabajos de movimiento de tierras y aspectos imprevistos razonables que se puedan presentar y necesiten su solución	X		X		X		
16	Cuenta con equipo y medios para la estabilización de bases y sub bases	X		X		X		
17	Demuestra capacidad para el cuidado de la superficie de pavimento	X		X		X		
18	Demuestra capacidad para las necesidades de drenajes y obras complementarias	X		X		X		
19	Demuestra conocimiento y capacidad para el control, y pertinencia de señalización y seguridad vial	X		X		X		
20	Demuestra capacidad en manejo ambiental en su empresa y el desarrollo de obras de mantenimiento	X		X		X		

**4Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones  
**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]**  
**No aplicable [ ]**  
**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Ing. Alva Reyes Luis Alberto **DNI: 42013371**  
**Código Orcid:** 0000-0003-2232-6784 **Especialidad del validador:** Maestro en  
**Ingeniería Ambiental**

Lima, setiembre del 2021

1. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
2. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
3. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
 Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTIÓN DE CONTRATOS POR NIVELES DE SERVICIO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Requisitos de Administración pública</b>								
1	1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado	X		X		X		
2	2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos"	X		X		X		
3	3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio	X		X		X		
4	4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración pública y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compatibilidad con los requisitos técnicos	X		X		X		
5	5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sean reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias	X		X		X		
6	6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa)	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Inclusión de requerimientos</b>								
7	7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio	X		X		X		
8	8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza	X		X		X		
9	9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma las medidas pertinentes para compensar su realidad	X		X		X		

10	Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales, también lo es la gestión de conflictos.	X		X		X	
11	Se considera vias alternativas en caso de que los contratistas fallen	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones

**Opinión de aplicabilidad:**

**Aplicable [ x ]**

**Aplicable después de corregir [ ]**

**No aplicable [ ]**

**Apellidos y nombres del juez validador:** Mg. Ing. Alva Reyes Luis Alberto **DNI: 42013371**

**Código Orcid:** 0000-0003-2232-6784

**Especialidad del validador:** Maestro en

**Ingeniería Ambiental**

Trujillo, setiembre del 2021

4. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
5. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
6. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



**Firma del Experto Informante.**

## **Anexo 11. Validación en constructo experto 3**



**DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS  
DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**

## CARTA DE PRESENTACIÓN

Lima, 03 de octubre del 2021.

Señor:  
Mg. Eliceo Jesús Caballero Tocto

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través de juicio de experto

Nos es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, siendo estudiante del programa de Maestría en Gestión Pública de la Universidad César Vallejo, en la sede Trujillo, promoción 2021-2, aula 2, requiero validar el instrumento con el cual recogeré la información necesaria para poder desarrollar mi trabajo de investigación.

El título nombre del proyecto de investigación es: **Gestión de la seguridad vial en contratos por niveles de servicio en el corredor vial Pro Región Puno, 2021** y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.

Expresándole mis sentimientos de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Aceptamiento



Firma  
Jesús Miguel Montano Saavedra  
DNI: 46398094

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### **Variable 1:** Gestión de la seguridad vial

Conjunto de acciones dirigidas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes para los usuarios de la vía y a reducir el impacto social negativo debido a los accidentes en su factor humano, vial, vehicular o ambiental. (MTC, 2018, p. 14)

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Determinación de riesgos: Proceso con fundamento científico formado por cuatro etapas: Identificación del factor de peligro, caracterización del factor de peligro, determinación de la exposición, caracterización del riesgo. (MTC, 2017, p. 24)

**Dimensión 2:** Planeación de previsión de riesgos: La planificación de la prevención deberá estar integrada en todas las actividades de la empresa y deberá implicar a todos los niveles jerárquicos. Dicha planificación se programará para un periodo de tiempo determinado y se le dará prioridad en su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos detectados y del número de trabajadores que se vean afectados. (MTC, 2017, p. 25)

**Dimensión 3:** Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos: Como aquella parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de prevención de riesgos laborales y gestionar sus riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores logrando, al mismo tiempo, la accesibilidad global del entorno. (MTC, 2017, p. 25)

### **Variable 2:** Gestión de contratos por niveles de servicio

El objetivo general del contrato de mantenimiento de carreteras dividido por nivel de servicio es superar el nivel de servicio durante cinco años mediante la realización permanente de actividades de mantenimiento diario, ajustes, recopilación de información y atención de emergencias viales RM N° 817-2006-MTC/09.

#### **Dimensiones de la variable:**

**Dimensión 1:** Requisitos de Administración pública: Este poder público administrativo se traduce en potestades administrativas cuyo ejercicio se concreta en actos administrativos (en sentido amplio). Resolución Ministerial N° 817-2006-MTC/09.

**Dimensión 2:** Inclusión de requerimientos:

### MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

#### Variable 1: Gestión de la seguridad vial

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Determinación de riesgos		1,2,3,4,5,6,7	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Planificación de prevención de riesgos		8,9,10,11,12	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos		13,14,15,16,17,18,19,20	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.

#### Variable 2: Gestión de contratos por niveles de servicio

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Niveles o rangos
Requisitos de Administración pública		1,2,3,4,5,6	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%
Inclusión de requerimientos		7,8,9,10,11	Eficaz +75% Contemplativa +50% – 75% Ineficaz 0-50%

Fuente: Elaboración propia.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD VIAL**

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
<b>DIMENSIÓN 1: Determinación de riesgos</b>								
1	Se analiza la información para evaluar los riesgos	X		X		X		
2	Se analiza el desempeño de contratistas anteriores respecto a la calidad de la vía en lo que respecta a su contrato	X		X		X		
3	Se analiza las críticas (curvas, pendientes) a fin de minimizar riesgos en la contratación	X		X		X		
4	Se analiza el sub rasante y sub base a fin de que soporte los imprevistos del clima y estabilización, en particular en caminos rurales	X		X		X		
5	Se actualiza el tráfico vehicular y la carga, pues esto varía con el tiempo y requiere actualizar los parámetros de la subrasante, la sub base y base si la hubiera	X		X		X		
6	Se provisiona los cambios estabiliza, en particular la neblina y reflectantes en las curvas	X		X		X		
7	Se toma estabilización en avisos a fin de despertar o prevenir a conductores que pueden estar distraídos o dormidos.	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 2: Planeación de provisión de riesgos</b>								
8	El Contrato contempla estabilización de la realidad de la vía y su demanda en la vigencia del contrato	X		X		X		
9	El contrato prevé una estabilización más que visual o aparente, sino que mida la estabilización y confiabilidad de todos los elementos que componen la vía	X		X		X		
10	El contrato actualiza los requerimientos de las vías	X		X		X		
11	En caso de priorizar, se prioriza la seguridad frente al beneficio	X		X		X		
12	Se verifica la estabilización y vendidas que eviten los accidentes, en estabilización porque no son vías principales	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 3: Requerimiento de inclusión de prevención de riesgos</b>								
13	Consideran que los contratos es movilización rápida de estabilizar para adecuar el terreno frente a derrumbes, lluvias u	X		X		X		

	otros estabilizantes (Deben tener equipos locales para la estabilización)							
14	Es solvente el cliente y cuenta con los recursos humanos, materiales y aprovisionamiento para responder al mantenimiento vial	X		X		X		
15	Demuestra capacidad para trabajos de movimiento de tierras y aspectos imprevistos razonables que se puedan presentar y necesiten su solución	X		X		X		
16	Cuenta con equipo y medios para la estabilización de bases y sub bases	X		X		X		
17	Demuestra capacidad para el cuidado de la superficie de pavimento	X		X		X		
18	Demuestra capacidad para las necesidades de drenajes y obras complementarias	X		X		X		
19	Demuestra conocimiento y capacidad para el control, y pertinencia de señalización y seguridad vial	X		X		X		
20	Demuestra capacidad en manejo ambiental en su empresa y el desarrollo de obras de mantenimiento	X		X		X		

**4 Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones  
**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]**  
**No aplicable [ ]**  
**Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Eliceo Jesus Caballero Tocto** **DNI: 40300430**  
**Código Orcid: 0000-0001-7077-7278** **Especialidad del validador: Magister en administración de la Educación**

Lima, octubre del 2021

- Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
- Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE GESTIÓN DE CONTRATOS POR NIVELES DE SERVICIO**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia 1		Relevancia 2		Claridad 3		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>DIMENSIÓN 1: Requisitos de Administración pública</b>							
1	1. Se toman las previsiones a fin de que cumpla formal y "realmente" los requisitos para ser proveedor de servicios del estado	X		X		X		
2	2. Se consideran aspectos materiales no especificados en la ley como por ejemplo "que sea una empresa con domicilio cercano para poder atender el servicio y que sus recursos estén accesibles y a precios competitivos"	X		X		X		
3	3. Se tiene personal técnico adecuado (profesional y con experiencia) para realizar, evaluar y gestionar estos contratos de servicio	X		X		X		
4	4. El desarrollo del contrato y logro de sus fines, dependen del cumplimiento de formalidades de administración pública y concordancia con la ley, Tiene personal especializado en esto con compatibilidad con los requisitos técnicos	X		X		X		
5	5. Se toman medidas para que los requisitos de idoneidad del concursante sean reales y no formales, en particular sus antecedentes y experiencias	X		X		X		
6	6. Mas allá de los requisitos formales, se investiga la solvencia moral y salud de la empresa (por ejemplo, verificar títulos y experiencia de su personal, central de riesgo del gerente y de la empresa)	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Inclusión de requerimientos</b>							
7	7. La gestión de contrato, considera las necesidades de seguridad vial según su nivel de servicio	X		X		X		
8	8. La gestión de contratos por niveles de servicio de vías, tiene indicadores históricos de gestión a fin de mejorar su desempeño y los contratos que realiza	X		X		X		
9	9. La inclusión de requerimientos, siempre conforme a ley toma	X		X		X		

Las medidas pertinentes para compensar su realidad							
10	Se considera que una discordia, u conflicto, demora su solución, el servicio, el presupuesto, e inclusive lleva a gastos de gestión de conflicto, por ello además de la selección idónea del contratista y lo idóneo de las condiciones contractuales, también lo es la gestión de conflictos.	X		X		X	
11	Se considera vías alternativas en caso de que los contratistas fallen	X		X		X	

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Los ítems planteados son suficientes para medir las dimensiones  
**Opinión de aplicabilidad:** **Aplicable [ x ]** **Aplicable después de corregir [ ]**  
**No aplicable [ ]**  
**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. Eliceo Jesus Caballero Tocto **DNI: 40300430**  
**Código Orcid: 0000-0001-7077-7278** **Especialidad del validador: Magister en administración de la Educación**

Lima, octubre del 2021

4. **Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
5. **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
6. **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



-----  
**Firma del Experto Informante.**

**Anexo 12. Base de datos Resultados cuestionario de Gestión de Seguridad Vial**

	Determinación de riesgos							Planeación de previsión de riesgos					Requerimientos de inclusión de prevención de riesgos							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Op 01	2	0	0	2	1	0	0	2	2	0	1	0	0	0	2	0	2	1	2	2
Op 02	0	1	2	3	1	1	0	2	2	1	2	0	1	1	1	0	1	2	0	2
Op 03	0	0	2	3	2	2	2	2	2	0	1	1	0	2	0	0	0	1	1	1
Op 04	3	0	1	3	2	3	1	2	1	1	0	0	1	1	2	0	2	1	1	2
Op 05	3	2	1	3	2	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1
Op 06	3	1	1	2	1	3	0	2	1	0	1	2	0	0	0	2	2	0	1	0
Op 07	3	1	3	3	1	3	1	1	2	2	0	1	2	2	0	2	2	1	0	1
Op 08	3	3	3	4	3	3	1	1	0	1	2	0	1	0	0	0	2	1	2	0
Op 09	3	3	4	4	3	1	1	2	0	1	0	1	2	1	2	0	1	0	1	0
Op 10	3	4	3	3	4	2	2	0	2	2	1	1	2	0	1	0	1	1	2	0
Op 11	3	3	4	4	4	1	1	1	0	1	1	0	2	1	1	1	2	0	2	1
Op 12	2	3	4	4	4	1	2	2	1	2	2	0	0	1	1	0	0	1	0	1
Op 13	3	3	4	4	4	2	2	1	0	0	1	1	2	1	2	0	2	1	1	0
Op 14	3	4	4	3	4	3	2	1	2	2	0	2	2	0	0	0	0	1	1	2
Op 15	3	3	3	4	3	1	0	1	2	0	1	0	2	2	0	0	0	0	2	1
Op 16	1	4	3	3	3	3	2	1	1	1	0	1	2	0	1	2	2	1	2	0
Op 17	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1
Op 18	1	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	3	2
Op 19	2	3	4	4	3	3	1	2	1	3	2	1	3	1	3	3	1	3	2	2
Op 20	2	3	3	4	4	1	2	2	1	3	3	1	1	2	2	2	3	1	3	1
Op 21	2	3	4	4	4	2	3	3	2	3	3	2	3	1	1	3	3	3	3	1
Op 22	3	3	3	4	3	3	1	2	1	3	1	2	1	3	2	1	3	3	2	2
Op 23	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3	1	3	3
Op 24	3	4	3	3	3	3	2	1	1	2	1	3	2	1	2	3	3	1	1	3
Op 25	3	4	3	4	4	2	2	1	2	1	3	2	1	3	3	3	2	3	1	3
Op 26	2	4	4	3	3	2	2	2	1	3	3	1	3	2	1	3	2	3	2	3
Op 27	3	3	3	4	3	3	3	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	2	2	2

Op 28	1	4	4	3	3	1	3	2	3	3	2	3	1	3	1	2	2	2	2	3
Op 29	1	4	4	4	4	1	3	1	3	3	3	2	2	3	1	3	3	1	1	3
Op 30	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	1	3	2	1	2	1	3	3	2	1
Op 31	3	4	4	3	4	2	2	3	2	3	3	3	1	1	1	2	3	3	2	3
Op 32	3	3	3	4	3	3	3	3	1	3	2	2	3	2	1	1	1	2	2	3
Op 33	3	4	4	4	4	1	3	1	3	2	3	2	1	2	2	3	2	3	3	1
Op 34	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
Op 35	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3
Op 36	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4
Op 37	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3
Op 38	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4
Op 39	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4
Op 40	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3
Op 41	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4
Op 42	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3
Op 43	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3
Op 44	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	3
Op 45	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4
Op 46	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	4

### Anexo 13. Base de datos Resultados cuestionario contrato niveles de servicio

	Requisitos de administración pública						Inclusión de requerimientos				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Op 01	1	2	0	0	1	0	2	1	0	2	1
Op 02	1	1	0	0	0	0	0	1	2	0	2
Op 03	0	2	0	1	0	1	0	2	2	2	0
Op 04	2	2	2	1	1	2	1	0	2	1	1
Op 05	1	0	0	2	0	2	0	1	1	2	2
Op 06	1	2	1	0	0	2	2	1	2	1	0
Op 07	2	0	2	2	1	2	2	1	2	0	0
Op 08	1	1	1	3	3	2	0	0	2	0	2
Op 09	2	1	0	4	4	2	1	1	0	1	0
Op 10	2	2	1	3	4	0	1	0	1	0	0
Op 11	2	0	0	3	4	1	1	1	2	0	0
Op 12	2	0	0	3	4	1	2	2	1	1	0
Op 13	1	1	2	4	3	2	2	0	0	0	1
Op 14	1	2	2	3	4	0	1	2	1	0	0
Op 15	2	2	2	3	4	1	2	1	2	0	0
Op 16	3	2	3	4	4	0	0	1	1	3	1
Op 17	1	3	3	4	4	1	2	2	1	3	1
Op 18	3	3	2	3	4	1	0	1	3	3	2
Op 19	1	3	3	3	3	1	1	2	2	1	3
Op 20	3	3	1	4	4	1	2	0	1	1	2
Op 21	1	3	3	3	4	1	2	0	1	1	1
Op 22	3	1	2	3	3	2	1	2	1	1	1
Op 23	2	2	1	4	3	0	0	0	3	2	1
Op 24	3	3	2	4	3	1	2	2	3	2	3
Op 25	2	3	2	4	3	2	2	1	1	3	1
Op 26	1	3	1	3	3	0	1	1	2	2	3
Op 27	1	1	3	4	3	0	2	1	3	1	3
Op 28	2	3	3	4	3	0	0	0	2	2	1
Op 29	3	2	1	4	3	0	2	2	2	2	3

Op 30	2	2	1	3	3	0	1	0	1	2	2
Op 31	3	3	2	4	4	2	2	2	2	3	3
Op 32	3	2	2	3	4	1	1	0	3	1	1
Op 33	4	4	4	4	4	1	1	1	4	3	3
Op 34	4	3	4	3	3	2	0	0	4	4	3
Op 35	4	4	3	4	4	0	0	0	4	3	3
Op 36	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3
Op 37	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4
Op 38	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4
Op 39	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4
Op 40	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4
Op 41	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4
Op 42	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4
Op 43	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4
Op 44	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4
Op 45	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4
Op 46	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4

## Anexo 14 Cálculo de población

$$n = \frac{Nz^2 * pq}{(N - 1)e^2 + z^2 * pq}$$

Dónde:

n : tamaño muestral a determinar.

N : Tamaño poblacional = 104 operadores de transporte

z : 1,96, (Norm. Dist. Tabla. 95% confiabilidad)

P : Probabilidades a favor 0,5

q : Probabilidades en contra 0,5

e : máximo error muestral permisible, 0,05

### Reemplazo de valores en la formula

$$n = \frac{104(1.96^2)(0.5)(0.5)}{(104 - 1)0.5^2 + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 82$$

Verificando si requiere factor de corrección

$$\text{Si } \frac{n}{N} > 0.05 \rightarrow n_e = \frac{n}{(1 - \frac{n}{N})}$$

Reemplazo valores

$$\frac{82}{104} = 0.78 > 0.05 \rightarrow n_e = \frac{82}{(1 - \frac{82}{104})} = 46$$

Luego la muestra será 46 operadores de transporte (choferes de empresas)