



ESCUELA DE POSTGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Plan de monitoreo del mantenimiento vial del transporte
terrestre y prevención de accidentes en la carretera:
Ayacucho - Abancay, 2012**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO PROFESIONAL DE:

MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA

AUTOR

Br. JAVIER PINEDO RENTERÍA

ASESOR

DR. JOSÉ MUÑOZ SALAZAR

SECCIÓN

CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

PROBLEMÁTICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA PERUANA

PERÚ - 2014

Menacho Vargas Isabel

Presidente

Huamán Quispe Seminario

Secretario

Muñoz Salazar José

Vocal

DEDICATORIA

A mis padres, por brindarme su apoyo incondicional, por su inmenso cariño que me dieron durante sus vidas e influyeron positivamente en mi carrera profesional. A mis hermanos por motivar mi superación.

A mis amigos por darme aliento y hacer que continúe hasta lograr la meta trazada.

AGRADECIMIENTOS

A mis maestros de la Escuela de Post Grado de la Universidad César Vallejo que me brindaron la oportunidad de realizarme profesionalmente

A mi Asesor, por su indiscutible apoyo, por su generosidad al brindarme la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentalmente para la culminación de este trabajo

Mi más sincero agradecimiento por su dedicación, y por hacer posible que alcance esta meta. Mi aprecio personal por sus valiosas sugerencias, acertados aportes y colaboración durante el desarrollo de este trabajo, eternamente agradecido.

DECLARACIÓN JURADA

Yo, JAVIER PINEDO RENTERÍA, estudiante del Programa MAGISTER con mención en GESTIÓN PÚBLICA de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI: 06825567, con la tesis titulada “PLAN DE MONITOREO DEL MANTENIMIENTO VIAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES EN LA CARRETERA: AYACUCHO-ABANCAY, 2012”

declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha: Lima, de Abril de 2014

Firma.....

Nombres y apellidos: JAVIER PINEDO RENTERÍA

DNI: 06825567

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado

Dando cumplimiento a las normas del reglamento de elaboración y sustentación de Tesis de la Facultad de Gestión Pública, escuela de Postgrado de la Universidad “Cesar Vallejo” sede en local del AMPE, para elaborar la tesis de Maestría en Gestión Pública, presento el trabajo de investigación denominado: Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre y Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

La investigación presenta como propósito, establecer la relación que se dan entre las dos variables: Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

El documento consta de cuatro capítulos los mismos que se presenta en detalle en la introducción del presente trabajo de investigación, que en una u otra forma pretende contribuir con la sociedad peruana.

Los resultados que se obtengan de la presente investigación, beneficiarán no solo a los departamentos antes señalados donde se llevó a cabo el estudio, sino a todos aquellos que deseen servirse de la experiencia, con lo cual el trabajo habrá logrado con creces su cometido.

ÍNDICE

	Página
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de tablas	x
Lista de figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract	xiv
Introducción	xv
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1. Planteamiento del problema	18
1.2. Formulación del Problema	22
1.2.1. Problema general	22
1.2.2. Problemas específicos	22
1.3. Justificación	23
1.4. Limitaciones	24
1.5. Antecedentes	25
1.5.1. Antecedentes internacionales	25
1.5.2. Antecedentes nacionales	28
1.6. Objetivos	29
1.6.1. Objetivo General	29
1.6.2. Objetivos Específicos.	29
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases teóricas del Monitoreo del Mantenimiento Vial	32
2.1.1. Definición conceptual de Monitoreo de Mantenimiento Vial	33
2.1.2. Fundamentos Teóricos del Monitoreo del Mantenimiento Vial	34
2.1.3. Características del Monitoreo del Mantenimiento Vial	36
2.1.4. Dimensiones del Monitoreo del Mantenimiento Vial	49

2.2. Bases teóricas de Prevención de Accidentes	58
2.2.1. Definición conceptual de Prevención de Accidentes	58
2.2.2. Fundamentos teóricos de Prevención de Accidentes	59
2.2.3. Características de Prevención de Accidentes	65
2.2.4. Dimensiones de Prevención de Accidentes	70
2.3. Definición de términos básicos	71
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Hipótesis	80
3.1.1. Hipótesis general	80
3.1.2. Hipótesis específicas	80
3.2. Variables.	80
3.2.1. Definición conceptual	80
3.2.2. Definición operacional	81
3.3. Metodología	83
3.3.1. Tipo de investigación	83
3.3.2. Diseño de investigación	84
3.4. Población y muestra	85
3.5. Método de Investigación	86
3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	86
3.7. Métodos de análisis de datos.	91
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	
4.1. Descripción	94
4.2. Prueba de hipótesis	96
4.3. Discusión	103
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	
Conclusiones	107
Sugerencias	108
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	109
ANEXOS	
Anexo 1: Instrumento de Monitoreo del Mantenimiento Vial	

Anexo 2. Instrumento de Prevención de Accidentes

Anexo 3. Matriz de consistencia

Anexo 4. Ficha de validación

Anexo 5. Base de datos

LISTA DE TABLAS

Página

Tabla 1	Accidentes de tránsito no fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2004 – 2012	64
Tabla 2	Tipos de Accidentes de tránsito no fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2012	65
Tabla 3	Personas Atropelladas registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012	65
Tabla 4	Accidentes de Tránsito por Choque registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012	66
Tabla 5	Víctimas de Accidentes de Tránsito Fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2008 – 2012	66
Tabla 6.	Infracciones al Reglamento Nacional de Tránsito registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2009 – 2012	67
Tabla 7	Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Exceso de Velocidad, según Departamento, 2007 – 2012	67
Tabla 8	Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Conductor Ebrio, según departamento, 2007 – 2012	67
Tabal 9	Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Imprudencias de Conductor, Peatón y Pasajero, según Departamento, 2007 – 2012	67
Tabla 10	Operacionalización de la variable Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre	79
Tabla 11	Operacionalización de la variable Prevención de Accidentes	80
Tabla 12	Baremos de categorías del Plan de mantenimiento vial	85
Tabla 13	Confiabilidad del Plan de monitoreo vial	86
Tabla 14	Baremos de categorías de Prevención de accidentes	87
Tabla 15	Validez de Contenido del instrumento de acompañamiento pedagógico	87
Tabla 16	Análisis de Fiabilidad: Alfa de Cronbach	88
Tabla 17	Distribución de encuestados según nivel de percepción del Plan de Monitoreo del mantenimiento vial Ayacucho Abancay 2012	91
Tabla 18	Distribución de encuestados según nivel de percepción de la prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho Abancay 2012	92

Tabla 19. Pruebas de normalidad de las variables y dimensiones en análisis	93
Tabla 20. Correlación entre Plan de monitoreo del mantenimiento vial y Prevención de accidentes Ayacucho - Abancay 2012	94
Tabla 21 Correlación entre la dimensión capacidad de gestión y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	95
Tabla 22 Correlación entre la dimensión Campañas de comunicación y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	96
Tabla 23 Correlación entre la dimensión Fortalecimiento del sistema de datos y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	98
Tabla 24 Correlación entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	99

LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1. Distribución de encuestados según nivel de percepción del Plan de Monitoreo del mantenimiento vial Ayacucho Abancay 2012	91
Figura 2. Distribución de encuestados según nivel de percepción de la prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho Abancay 2012	92
Figura 3. Correlación entre Plan de monitoreo del mantenimiento vial y Prevención de accidentes Ayacucho - Abancay 2012	94
Figura 4. Correlación entre la dimensión capacidad de gestión y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	95
Figura 5. Correlación entre la dimensión Campañas de comunicación y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	97
Figura 6. Correlación entre la dimensión Fortalecimiento del sistema de datos y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	98
Figura 7. Correlación entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2012	99

Resumen

El objetivo de la Investigación fue Determinar la relación que existe entre el Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre y Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, en ella se procedió a evaluar La influencia positiva que tiene el Monitoreo para la existencia de una buena Prevención de accidentes de tránsito.

Dicho estudio empleó el tipo de investigación Básica Descriptiva con un diseño No Experimental Transversal Correlacional. Se analizó a la población mediante las ocurrencias de los Accidentes Viales del Transporte Terrestre obtenidas en las Comisarías de la Policía Nacional del Perú (PNP), que en el año de estudio estaban distribuidas en las Direcciones de la PNP de los Departamentos de Ayacucho y Apurímac (Abancay). Los datos obtenidos fueron empleando las siguientes técnicas: Técnica basada en el Diligenciamiento del Formulario PCAT (Proyecto Comisarías: Accidentes de Tránsito), Técnica de la observación, Técnica del fichaje, La encuesta.

Concluyendo que el Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre está relacionado directamente con la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

Palabras claves: Monitoreo del Mantenimiento Vial – Prevención de Accidentes.

Abstract

The aim of the research was to determine the relationship between the Monitoring of Road Maintenance Road Transport and Accident Prevention in the road: Ayacucho - Abancay, 2012, it proceeded to evaluate. The positive influence of the monitoring for the existence of a good prevention of traffic accidents.

This study job type Basic Descriptive research design No Correlational Experimental Cross. We analyzed the population through the occurrences of Road Accidents Trucking obtained in the Stations of the National Police of Peru (PNP) , that in the study were distributed in the Directorates of the PNP in the departments of Ayacucho and Apurimac (Abancay) . The data were obtained using the following techniques: Technique based PCAT Expediting Form (Police Project: Traffic Accidents) observation technique , signing technique , survey.

Concluding that the Road Maintenance Monitoring Land Transport is directly related to the Prevention of Accidents on the Road: Ayacucho -Abancay, 2012.

Keywords: Monitoring of Road Maintenance - Accident Prevention

Introducción

La investigación titulada: Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre y Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012, se realizó bajo el fundamento: el Monitoreo busca comprobar la efectividad y eficiencia del proceso de ejecución, mediante la identificación de los aspectos limitantes y/o ventajosos. El propósito del Monitoreo consiste en detectar de manera oportuna las fortalezas y deficiencias de los procesos de ejecución, con el fin de hacer ajustes para una óptima gestión de las iniciativas, para optimizar los resultados esperados y responder a las expectativas de la ciudadanía. El BID (1997).

En el estudio se toma conceptos de: Medianero, Maúrtua & Gutiérrez, quienes definen que el Monitoreo o Evaluación de Procesos, es una herramienta de gestión destinada a controlar el avance de los proyectos en ejecución, midiendo los resultados reales en función de los previstos, siendo parte integrante de la ejecución de proyectos y constituye una forma de control del avance de los mismos, al mismo tiempo que proporciona información sistemática, uniforme y confiable.

La Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (2009) (ESNAT) fue creada por considerar a los accidentes de tránsito como un problema de salud pública de gran impacto socioeconómico, constituyéndose en la respuesta del sector Salud al creciente número de lesionados, muertos y discapacitados, producto de la colisión de vehículos que forman parte de nuestro poblado parque automotriz. Esta problemática conduce no sólo a lograr la reducción del número de muertos y lesionados por accidentes de tránsito, sino, prioritariamente, la modificación de conductas de riesgo entre los miembros de nuestra sociedad. Se pretende que el tema de seguridad vial se incorpore en la idiosincrasia de la población peruana, en diversos ámbitos, formando parte de mensajes urbanos saludables, mediante la creación de un espacio de convocatoria y de diálogo entre los jóvenes y la comunidad en general, que permita una convivencia segura,

libre de toda práctica informal de transporte o de conducta de riesgo frente a una cultura de tránsito.

El presente trabajo de investigación fundamenta las coordenadas generales del trabajo: antecedentes del problema; aportes de las teorías de la investigación, y la sinergia de las variables involucradas, de ahí que la investigación está estructurada en cuatro capítulos, tal como se presenta a continuación:

En el Capítulo I. El Problema, contiene el planteamiento del problema, donde se expone su formulación de la investigación, su justificación y delimitación.

El Capítulo II. Marco Teórico, presenta los antecedentes relacionados con la investigación, las bases teóricas de cada variable.

En el Capítulo III, Marco Metodológico; se describen los objetivos, hipótesis, las variables, el tipo y diseño de la investigación, el instrumento utilizado para la recolección de datos, además de la confiabilidad y validez del mismo.

El IV Capítulo Presenta los procedimientos de análisis de los datos.

Finalmente se presenta las conclusiones y recomendaciones para el contexto de futuras investigaciones.

CAPÍTULO I
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

El Plan anual de adquisiciones y contrataciones del Proyecto Especial de Infraestructura del Transporte Nacional –PROVIAS Nacional, considera la ejecución de un proceso cuyo objeto es la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay.

Para la ejecución de lo señalado el Ministerio de Transportes y Comunicaciones realiza la Licitación Pública, a fin de seleccionar a la Empresa o consorcio que elaborará el Expediente Técnico y ejecutará la Obra bajo la modalidad de Concurso Oferta, que se encuentra inscrita en el Sistema Nacional de Inversión Pública –SNIP, y cuenta con la declaración de viabilidad de Proyecto.

La Realidad Problemática, se manifiesta en la carencia de un buen estado operativo de la carretera antes señalada, ocasionando una baja satisfacción a los usuarios que requieren de su uso, ya que de manera muy seguida se realizan una serie de accidentes, muchas veces con pérdida de vidas. Esto sucede debido a que no existe un adecuado Mantenimiento en la Infraestructura Vial del Transporte Terrestre, habiendo por lo tanto servicios deficientes debido a que no se cumple con las expectativas en la mejora de la satisfacción de los usuarios.

Como parte de este proceso se hace necesario brindar una buena Implementación de Sistema de Monitoreo, para un adecuado Mantenimiento Vial (ya que es preciso para posteriormente realizar las evaluaciones pertinentes y seguidamente tomar decisiones con la finalidad de realizar las correcciones necesarias) y de esta manera contribuir con la Prevención de Accidentes que muchas veces suceden en esta zona.

No hay una visión integral y compartida del modelo de Gestión Pública que el país requiere, necesitando al mismo tiempo un sistema de Gestión Pública descentralizado y por resultados porque hay servicios públicos deficientes, deficitarios y no satisfacen adecuadamente a los ciudadanos, actuando desarticuladamente y con sentido patrimonialista.

Del mismo modo, el Centro de Investigación y de Asesoría de Transporte Terrestre (2009) (CIDATT) manifiesta que el Perú tiene el índice más alto de muertes en América Latina, registrándose 30 decesos por cada 10 mil vehículos, elaboró un reciente informe, para el Banco Mundial donde señala que: la tasa de motorización calculada como el número total de vehículos por cada mil habitantes en el Perú es una de las más bajas de América Latina.

Asimismo, se informó que: “La muerte por accidentes de tránsito por cada 10 mil vehículos es la más elevada y evidencia graves problemas estructurales en la gestión del tránsito y transporte”, agrega el estudio” (CIDATT, 2011, p. 6) a este respecto, “El Director Gerente de la cadena de Hoteles Casa Andina, señala que el Perú retrocedió cuatro posiciones en ranking de competitividad turística mundial, opinó que esto se debe a la poca infraestructura vial. (Stoessel, 2010, p. 65).

Este problema encuentra su punto fuerte en que existen muchos lugares donde está realmente atrasada. No hay un buen transporte público, ni una señalización correcta, ni buenas vías de acceso, la falta de infraestructura para el transporte y la inseguridad llevaron al país al lugar 73 en el índice elaborado por el Foro Económico Mundial.

Ante lo descrito anteriormente, el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010) MTC Indica que el relieve del país más acusado en la sierra y en la selva que en la costa, ha definido una evolución desigual de las concentraciones de población así como de su red vial, adaptada a las necesidades y a la dificultad que presenta el terreno. La red vial está organizada en tres sub-redes: Nacionales, Departamentales y Rurales. La Jerarquización se basa en la interconexión del país a nivel nacional, departamental y provincial que permita y facilite el tránsito de personas y mercancías en los diferentes ámbitos. Según el nivel al que pertenecen, las vías presentan diferentes criterios técnicos en la gestión de la infraestructura vial (trazado, diseño, periodicidad de los trabajos de mantenimiento).

De ahí que, la Red Vial Nacional juega el papel más importante en las comunicaciones a nivel país, interconecta al país longitudinal y transversalmente y permite la vinculación con países vecinos. Sirven como elementos receptores de las carreteras departamentales y rurales, lo que permite la comunicación de todas las capitales departamentales. Son las más transitadas, dado que soportan tránsito de larga distancia nacional e internacional de personas y/o mercancías facilitando de este modo el intercambio comercial interno y externo. Asimismo, permite la conexión de los centros de producción con los centros de consumo.

Asimismo, las redes departamentales articulan básicamente a la red vial nacional con la red vial rural, permitiendo la comunicación entre las capitales departamentales y provinciales de modo que faciliten el intercambio comercial a nivel regional; son más o menos densas en función de la dispersión de los núcleos de poblaciones más importantes y de la organización de los desplazamientos en el departamento, finalmente, la red vial rural o vecinal, muchas veces sin asfaltar, permite la unión y comunicación entre los principales centros poblados, entre los centros de producción de la zona a la que pertenecen, entre si y con el resto del país, y se articulan a la red vial nacional y departamental. Dada la geografía del Perú la red rural tiene una función muy importante aunque, debido a su gran extensión, en ocasiones presenta deficiencias de calidad importantes.

La Red Vial Nacional se encuentra bajo la jurisdicción del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Es administrada por Provías Nacional (Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones) quien cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera; está encargado de la ejecución de proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la Red Vial Nacional.

Las vías departamentales se encuentran bajo jurisdicción de los Gobiernos Regionales mientras que las vías rurales bajo la jurisdicción de los Gobiernos Locales. Ambas vías, gestionadas por los gobiernos regionales y

locales respectivamente, reciben apoyo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de Provías Descentralizado (resultado de la fusión de Provías Departamental y Provías Rural), mediante la implementación de mecanismos técnicos, institucionales, legales y financieros que garanticen la sostenibilidad de las inversiones viales.

La Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (2009) fue creada por considerar a los accidentes de tránsito como un problema de salud pública de gran impacto socioeconómico, constituyéndose en la respuesta del sector Salud al creciente número de lesionados, muertos y discapacitados, producto de la colisión de vehículos que forman parte de nuestro poblado parque automotriz.

Los roles que el Ministerio de Salud debe asumir respecto de la ESNAT son los siguientes:

Rol Científico: Generar conocimiento, a partir de estudios de investigación, de las principales causas de los accidentes de tránsito y sus manifestaciones más frecuentes en la salud de las personas.

Rol Informativo: Difundir los resultados obtenidos que permitan el posterior cambio de actitudes, frente a la accidentalidad vial, entre las autoridades nacionales, regionales y locales, con una visión preventiva.

Rol Educativo: Promover y difundir conductas saludables incidiendo en disminuir el número de factores que están directamente relacionados con este daño y el respeto a las normas de tránsito entre la población, incidiendo en la triada: peatón, vehículo y conductor.

El Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Información en materia de accidentes de tránsito, el Perú no cuenta con un sistema de información completo, y confiable. Se desconoce a ciencia cierta la dimensión de la funcionalidad de los sistemas existentes, fundamental para una caracterización adecuada del perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito, siendo necesario:

Identificar a las instituciones que cuentan con un sistema de información sobre accidentes de tránsito. En aquellos sistemas de información identificados.

Detallar los objetivos a los que responden, qué tipo de datos recogen, cómo se procesan, consolidan, analizan y difunden.

Conocer la estructura, dinámica y monitoreo de las fuentes de información existentes.

Por lo tanto: Existen muchas limitaciones en los sistemas de información en accidentes de tránsito existentes. La utilidad y uso de los mismos son limitados para la toma de decisiones en materia de prevención de los accidentes de tránsito a nivel nacional.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según los usuarios del Transporte?

1.2.2. Problemas específicos

¿Qué relación existe entre la dimensión Capacidad de Gestión y el Monitoreo del Transporte Terrestre para la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?

¿Qué relación existe entre la dimensión Campañas de Comunicación y el Monitoreo del Transporte Terrestre para la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?

¿Qué relación existe entre la dimensión Fortalecimiento del Sistema de Datos y el Monitoreo del Transporte Terrestre para la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?

¿Qué relación existe entre la dimensión Evaluación de las Acciones Preventivas y el Monitoreo del Transporte Terrestre para la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?

1.3. Justificación

Es necesario justificar el estudio mediante la exposición de razones, las cuales las relacionamos con los siguientes criterios:

1.3.1. Justificación practica

La investigación es muy conveniente, porque sirve para la realización y el buen cumplimiento de la Implementación del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre, mediante la ejecución del Monitoreo, ya que es parte del proceso de Rehabilitación y Mejoramiento de la carretera que está en estudio.

La implementación del Sistema de Monitoreo para el Mantenimiento de la Infraestructura Vial del Transporte Terrestre ayuda en gran parte a solucionar problemas especialmente relacionados con la ejecución de la Obra, la cual al cabo de su elaboración superará los deficientes servicios de tránsito existentes en la Zona de estudio.

1.3.2. Justificación social

Este estudio tiene gran trascendencia para la sociedad, ya que aporta a la mejora de la satisfacción de los usuarios, porque mediante la ejecución de la Obra: Rehabilitación y Mejoramiento de la Carretera Ayacucho-Abancay, se está permitiendo un mayor acceso de circulación vial, lo cual beneficia a los usuarios en muchos factores, como por ejemplo: transportar sus productos para su comercialización, mayor fluidez con respecto a las comunicaciones, etc.

Del mismo modo contribuye de esta manera a una proyección social muy positiva, ya que tendrán en el futuro mejoras en su calidad de vida tanto para los usuarios y su descendencia futura.

1.3.3. Justificación teórica

Con esta investigación se llenará un vacío de conocimiento, porque en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones pronto se estará implementando una Dirección de Monitoreo y Fiscalización Vial , la cual servirá para poder desarrollar la ejecución de los trabajos con mayor precisión, y así cumplir con lo esperado que es la satisfacción a favor de los usuarios.

1.3.4. Justificación metodológica

Esta investigación de Monitoreo puede crear un nuevo instrumento para analizar datos, siendo la Evaluación (que tiene como referencia lo reportado en el Monitoreo, a partir de lo cual se hará la evaluabilidad que corresponda a la intervención, a fin de establecer el tipo de evaluación que se realizará para un adecuado juicio de valor respecto a los logros temporales esperados y/o programados).

Con lo señalado anteriormente, se espera que la investigación cumpla con los criterios antes mencionados, pero es muy difícil que se ejecute en su totalidad, cumpliéndose muchas veces de manera parcial. Con esta técnica el procedimiento o conjunto de reglas se tiene como objetivo obtener un resultado predeterminado en el campo del monitoreo con relación a la prevención de accidentes.

Mediante el análisis existe la separación de las partes de un todo hasta llegar a conocer sus principios y elementos (estudio detallado de las partes que componen las variables). Se emplea un modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado: las investigaciones científicas se rigen por el llamado método científico, basado en la observación y experimentación, recopilación de datos y comprobación de las hipótesis de partida.

1.4 Limitaciones

La presente investigación intenta detectar las limitaciones existentes en la elaboración del presente trabajo, siendo una de ellas la dificultad existente

en el terreno de estudio, ya que el factor climático existente en la zona (constantes lluvias de acuerdo a la estación anual), influye de manera negativa en la realización del Monitoreo, dificultando por lo tanto el normal desarrollo de la Obra.

También constantemente existen derrumbes que dificultan el libre tránsito de la vía, siendo necesario el tomar medidas de seguridad y señalización a efectos de no posibilitar accidentes a los usuarios de esta importante vía, ocasionando por lo tanto obstáculos que deben ser superados para una realización eficaz de la labor trazada.

La Supervisión se permite recomendar a PROVIAS NACIONAL la solución integral del saneamiento Físico y Legal de los predios afectados como consecuencia de la construcción de la carretera. También existe la dificultad en la obtención de información, en el acceso a los formularios: PCAT (Proyecto Comisarías: Accidentes de Tránsito) por parte de la Policía Nacional. Afortunadamente todas las dificultades encontradas fueron superadas y de esa manera se realiza la investigación sin inconvenientes.

1.5. Antecedentes

Para la ejecución del Estudio del Monitoreo se realizaron trabajos efectuados por diferentes entidades, tanto Internacionales como Nacionales, que nos sirvieron de fuente para obtener los resultados esperados, siendo:

1.5.1. Antecedentes Internacionales

Mokate, (2002) en el estudio titulado “El Monitoreo y Evaluación” indican que constituyen un proceso que apoya el diseño y gerencia de las iniciativas sociales (llámense políticas, programas, planes o proyectos). Como proceso, es dinámico y activo. Su enfoque surge de su objetivo de generar información útil sobre múltiples dimensiones y características de las actividades y los efectos e impactos de dichas iniciativas. Partimos del concepto que las iniciativas consisten en hipótesis causales que proponen realizar un conjunto de inversiones y/o actividades de tal forma causen un

conjunto de efectos o impactos deseados. Este estudio hace que el Monitoreo y Evaluación sean procesos que hacen un seguimiento sistemático de los esfuerzos de invertir y de gestionar actividades y pruebas continuas de las hipótesis causales. Visto así, el Monitoreo y la Evaluación son procesos que nos permiten aprender: aprender lo que está resultando y lo que no resulta. Aprender que en determinados entornos, una determinada relación causa efecto se produce, mientras que en otros entornos, no se produce, nos permite detectar los ajustes que hay que hacer para facilitar que las actividades se hagan de manera oportuna, en forma eficiente y con la calidad esperada, identifica los ajustes o las actividades adicionales que tienen que incluirse, con tal de producir los efectos esperados.

Contreras (2009) en el informe titulado “Aspectos que implican en el desarrollo del transporte público” En síntesis, la evaluación permite enriquecer los procesos gerenciales con un aprendizaje dinámico. El diseño y manejo de un proceso evaluativo requiere de manera prioritaria de la especificación del marco conceptual de la iniciativa social que se propone evaluar, en forma de una jerarquía de objetivos interrelacionados, no sólo permite definir los procesos evaluativos, sino también constituye un insumo clave para orientar la gerencia de las iniciativas. La superación de ese paso, por si solo, consolida y fortalece los procesos gerenciales y evaluativos. Una vez lograda la explicitación de lo que se propone lograr, se puede ir construyendo un proceso evaluativo que nutre y apoya el proceso gerencial y que alimenta al proceso decisorio de valiosa información.

Herrera, Saavedra & Gutiérrez (2002) presentan la investigación titulada “El Sistema de Información para la Gestión (SIG)”. Un caso de gestión de tablero de Mando: El Sistema de Información para la Gestión (SIG) ha sido creado con la finalidad de optimizar la gestión y articulación entre las distintas áreas de Gobierno. Actualmente, constituye una herramienta metodológica que posibilita el seguimiento, la evaluación y el control de los planes, programas y proyectos, contribuyendo a la toma de decisiones para

sustentar la coordinación estratégica inter e intraministerial Tiene en consideración lo siguiente: La necesidad de un sistema de Monitoreo y Evaluación de Políticas, Públicas para la coordinación estratégica de gobierno. Un sistema de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas con base en un Tablero de Mando: En principio cabe remarcar que el tablero de mando o de control constituye sólo una parte, especialmente visible, de sistemas de información desagregados, de los cuales se extraen sólo ciertas informaciones seleccionadas por su particular pertinencia para las decisiones.

Rascón, Saiz & Suárez (2010) presentaron un estudio de Transporte Vial terrestre y su optimización del gasto público” Uno de los mecanismos más importantes que inciden directamente en la acción de gobierno es la transparencia y la rendición de cuentas del ejercicio del gasto público, cuya orientación requiere del conocimiento de resultados concretos, confiables y verificables de su aplicación. Para lograrlo, es necesario contar con una serie de elementos y herramientas básicas, entre las que destacan, los Sistemas de Monitoreo y Evaluación del desempeño, y los sistemas de contabilidad gubernamental, la creación de Sistemas de Monitoreo y Evaluación, ayuda a fortalecer la gobernabilidad de un país, región y localidad, debido a que implica el mejoramiento de la transparencia y la rendición de cuentas, y fortalece las relaciones intergubernamentales y la cultura de rendimiento dentro de los gobiernos para formular políticas y tomar decisiones de presupuesto. Los elementos clave de un plan de acción para crear un sistema de seguimiento y evaluación son: la generación de incentivos eficientes para conducir el seguimiento y la evaluación, diseñar y generar información para la toma de decisiones, capacitar a los involucrados en el uso de la información que proporciona, comprometer acuerdos estructurales para asegurar la objetividad y calidad del seguimiento y evaluación, y generar un compromiso de largo plazo para institucionalizarlo.

1.5.2. Antecedentes Nacionales

Medianero, Maúrtua & Gutiérrez (2002) en la tesis titulada “Monitoreo o Evaluación de Procesos, es una herramienta de gestión destinada a controlar el avance de los proyectos en ejecución, midiendo los resultados reales en función de los previstos, en tal sentido el Monitoreo es parte integrante de la ejecución de proyectos y constituye una forma de control del avance de los mismos, al mismo tiempo que proporciona información sistemática, uniforme y confiable. En principio, se puede realizar un Monitoreo a todo lo que figura en el plan operativo y en el marco lógico del proyecto: fin, propósito, productos, actividades y recursos, expresados a través de sus respectivos indicadores y datos cualitativos. Sin embargo lo usual es realizar un control en la ejecución de las actividades contempladas en cada uno de los componentes del marco lógico del proyecto. Una vez establecido, el Monitoreo representa ahorro de tiempo y Esfuerzo a la entidad ejecutora facilitando el control y preparación de los reportes correspondientes. No aumenta la complejidad del proyecto, sino que permite hacerlos objeto de una gestión más sistemática y manejable. En términos generales. La gerencia del proyecto se beneficia del Monitoreo en la medida en que este: Proporciona información útil para las entidades de control, proporciona una base para la toma de decisiones, brinda mayores oportunidades para servir bien a la población destinataria.

De La Cruz. (2002) En la tesis titulada “Principales labores de un equipo de Seguimiento, Monitoreo y Evaluación comprende: Administrar el Sistema de Monitoreo y Evaluación”. Establecer indicadores de desempeño. Elaborar reportes periódicos sobre la marcha de los Programas y Proyectos para uso de la Alta Dirección del Sector. Realizar Evaluaciones de Gestión de Programas y Proyectos y participar en la Evaluación de los Planes Nacionales del Sector. Apoyar en la mejor Gestión del Sector y se logren los objetivos institucionales. Monitoreo: toma como insumo los reportes de seguimiento a los cuales se les analizan para el establecimiento de recomendaciones e implementaciones como parte de la retroalimentación a la gestión operativa de la intervención.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010). Son Transferencias de Recursos que realiza el MTC para que las Municipalidades Provinciales y/o Distritales ejecuten el Mantenimiento Vial Rutinario de los caminos vecinales que antes administró PROVIAS RURAL. D.S.Nº 088-2003-PCM. (2003). Se dispuso la transferencia gradual y progresiva del Programa de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales del PROVIAS RURAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones a los Gobiernos Locales, encargándole su ejecución al Instituto Vial Provincial, constituido legalmente mediante “Ordenanza Municipal” como organismo público descentralizado de la Municipalidad Provincial y las Municipalidades Distritales de la provincia, cuyo Presidente del Comité Directivo es el Alcalde de la Municipalidad Provincial.

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012) El objetivo general consiste en: Proporcionar información estadística de las características de los accidentes de tránsito registrados en los libros de ocurrencia de las comisarías del país, correspondiente al año en estudio. Los objetivos específicos se manifiestan en: Obtener información de todos los accidentes de tránsito del año estudiado, registrados en los libros de ocurrencias de las Unidades de Tránsito de las comisarías investigadas. Disponer de una base de datos estadístico de las características de los accidentes de tránsito ocurridos el año esperado, que permita contar con una línea de base para futuras investigaciones.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre El Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

1.6.2. Objetivos específicos

1) Establecer la relación entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

- 2) Establecer la relación entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

- 3) Establecer la relación entre el Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

- 4) Establecer la relación entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas del Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte

Las bases teóricas son el análisis sistemático y sintético de las principales teorías que explican el tema que estamos investigando, debemos saber que una teoría es una explicación sistemática de por qué ocurren ciertos fenómenos. Las teorías nos sirven para entender la realidad, para explicarla, es sistemática porque todas sus partes se integran sin contradicción alguna.

Los procesos de Monitoreo y de Evaluación son complementarios entre sí, ya que el Monitoreo permite describir y calificar el cumplimiento del plan de trabajo y la evaluación permite ver si dicho cumplimiento, a su vez, ha conducido al logro de efectos e impactos que dan una razón de ser a la iniciativa. En la medida en que la evaluación revela un logro de mejoras en las condiciones de vida de la población objetivo, el Monitoreo genera valiosa información para analizar las relaciones causales entre las actividades de la iniciativa que se evalúa y dicho cumplimiento (o falta de logro).

El Monitoreo y Evaluación constituyen un proceso que apoya el diseño y gerencia de las iniciativas sociales (llámense políticas, programas, planes o proyectos). Como proceso, es dinámico y activo. Su enfoque surge de su objetivo de generar información útil sobre múltiples dimensiones y características de las actividades y los efectos e impactos de dichas iniciativas.

El Monitoreo y la Evaluación son procesos que nos permiten aprender: lo que está resultando y lo que no resulta. Aprender que en determinados entornos, una determinada relación causa efecto se produce, mientras que en otros entornos, no se produce. Nos permite detectar los ajustes que hay que hacer para facilitar que las actividades se hagan de manera oportuna, en forma eficiente y con la calidad esperada.

Una vez lograda la explicitación de lo que se propone alcanzar, se puede ir construyendo un Proceso Evaluativo que nutre y apoya el Proceso Gerencial y que alimenta al proceso decisorio de valiosa información.

El Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre: es el conjunto de actividades que se realiza para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen los caminos (carreteras) y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico, la disponibilidad de vías adecuadas para el transporte es esencial, tanto para garantizar la competitividad y capacidad exportadora de los países como para promover su desarrollo local y la calidad de vida de sus habitantes.

Prevención de Accidentes: es el conjunto de medidas que se toman tanto en forma individual como socialmente, a partir de iniciativas privadas o públicas, para impedir en la medida de lo posible que acontezcan hechos fatales no intencionales, o disminuir los efectos dañinos de los mismos, como consecuencia del uso de una Vía de Transporte Terrestre en mal estado operativo, el Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre tiene por finalidad la realización de la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay.

2.1.1 Definición Conceptual del Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

El Monitoreo, conocido también como Evaluación de Procesos, es una herramienta de gestión destinada a controlar el avance de los proyectos de ejecución, midiendo los resultados reales en función de los previstos, es parte integrante de la ejecución de proyectos y constituye una forma de control del avance de los mismos, proporcionando información sistemática, uniforme y confiable.

De acuerdo a Rascón, Saiz & Suárez, (2010):

El Mantenimiento Vial es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino (carreteras) y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico. En la práctica lo que se busca es preservar el capital ya invertido en el camino y evitar su deterioro físico prematuro, en principio, se puede realizar un Monitoreo a todo lo que figura en el plan operativo y en el marco lógico del proyecto: fin, propósito, productos, actividades y recursos, expresados a través de sus respectivos indicadores y datos cualitativos, sin embargo, lo usual es realizar un control de la ejecución de las actividades contempladas en cada uno de los componentes del marco lógico del proyecto. (p. 89)

El marco conceptual estipula los objetivos máximos, las estrategias o actividades que se proponen para lograr dichos objetivos y las relaciones esperadas entre los dos. Dicho marco brinda una visión clara de lo que se quiere lograr, de la forma en que se propone lograrlo y, por ese medio, nos permite observar las relaciones causales esperadas.

2.1.2 Fundamentos Teóricos del Monitoreo y Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

En la práctica del análisis de políticas, programas y proyectos, se ha distinguido el Monitoreo, o la Evaluación de Procesos, de la “evaluación de resultados”. El Monitoreo hace un seguimiento de las acciones de la iniciativa que se evalúa y los productos de dichas acciones. Organización para la Economía, Cooperación y Desarrollo (OECD, 1991, p. 99)

El BID (1997). Señala que el Monitoreo “busca comprobar la efectividad y eficiencia del proceso de ejecución, mediante la identificación de los aspectos limitantes y/o ventajosos...”.

En consecuencia, el propósito del Monitoreo consiste en detectar de manera oportuna las fortalezas y deficiencias de los procesos de ejecución, con el fin de hacer ajustes para una óptima gestión de las iniciativas, “para

optimizar los resultados esperados y responder a las expectativas de la ciudadanía”.

En el Monitoreo, el punto de referencia es el plan de trabajo o plan de acción para el programa y se analiza la ejecución del programa con respecto a dicho plan. El Monitoreo hace un acompañamiento de la ejecución de actividades, la entrega de productos y el uso de recursos, este acompañamiento permite juzgar con transparencia la ejecución del programa, manteniendo el supuesto que el plan de acción pre-programado siga siendo el camino indicado para lograr los objetivos del programa.

Seguimiento: Acción continua que usa un registro sistemático de información sobre temas específicos con el fin de proporcionar indicadores sobre el avance y logro de objetivos.

Monitoreo: Toma como insumo los reportes de seguimiento a los cuales se les analizan para el establecimiento de recomendaciones e implementaciones como parte de la retroalimentación a la gestión operativa de la intervención.

Evaluación: Tiene como referencia lo reportado en el seguimiento y monitoreo, a partir de lo cual se hará la evaluabilidad que corresponda a la intervención, a fin de establecer el tipo de evaluación que se realizará para un adecuado juicio de valor respecto a los logros temporales esperados y/o programados.

El Mantenimiento Vial: Es el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes elementos que constituyen el camino (carreteras) y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico. En la práctica lo que se busca es preservar el capital ya invertido en el camino y evitar su deterioro físico prematuro, las actividades de mantenimiento se clasifican, usualmente, por la frecuencia como se repiten: Rutinarias y Periódicas.

En la realidad todas son periódicas, pues se repiten cada cierto tiempo en un mismo elemento. Sin embargo, en la práctica las rutinarias se refieren a las actividades repetitivas que se efectúan continuamente en diferentes tramos del camino y las periódicas son aquellas actividades que se repiten en lapsos más prolongados, de varios meses o de más de un año.

Hacia una Cultura Preventiva para el Mantenimiento Vial: La base conceptual para lograr un Mantenimiento Vial que conserve las condiciones físicas del camino y, en consecuencia, sea satisfactorio para los usuarios, está centrada en la aplicación de una gestión que privilegie el actuar con criterio preventivo. Se trata de un cambio en la práctica tradicional de trabajo de actuar para reparar lo dañado por el de actuar para evitar que se dañe.

En otras palabras, se trata de ir modificando paulatinamente el quehacer institucional actual en el que prevalecen las acciones correctivas por el que prevalezcan las acciones preventivas.

El Mantenimiento de la Infraestructura de Transporte, y particularmente el de las Carreteras, ha adquirido considerable importancia durante los últimos 20 años, la disponibilidad de vías adecuadas para el transporte es esencial, tanto para garantizar la competitividad y capacidad exportadora de los países como para promover su desarrollo local y la calidad de vida de sus habitantes. Es por ello que se están haciendo grandes esfuerzos para mejorar su vialidad básica, sin embargo, a medida que las redes viales son utilizadas por el Transporte de Carga las vías se van deteriorando, y si no se mantienen oportuna y adecuadamente, ese deterioro alcanza niveles que pueden requerir su reconstrucción en períodos relativamente cortos con relación a la vida útil prevista en la decisión de inversión original.

2.1.3 Características del Monitoreo y Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

La Evaluación es un proceso que genera información. Como tal, la validez de la evaluación radica en su capacidad de generar y difundir

información relevante, útil y oportuna, propone verificar, caracterizar, documentar y explicar de manera rigurosa y sistemática la realización de actividades, el uso de recursos, la entrega de productos o servicios y el logro de los objetivos, de tal forma que el diseño y/o la gestión de la iniciativa se pueda ajustar con el fin de asegurar que genere el valor que la sociedad espere de ella.

Para Rascón, Saiz & Suárez, (2010)

El Monitoreo y la Evaluación no requieren de complejos sistemas de información o investigaciones que necesitan de la intervención de “expertos en Evaluación” o “Administradores de Sistemas de Información”, las Evaluaciones de Procesos (Monitoreo) y las Evaluaciones de Objetivos Resultados acompañan el proceso de gestión. Se realizan el Monitoreo y la Evaluación simultáneamente con la gestión. Por eso mismo, el diseño y puesta en marcha del proceso evaluativo deben iniciar con el mismo proceso de identificar el problema que se quiere enfrentar y conceptualizar posibles soluciones (que eventualmente tendrán que ser monitoreadas y evaluadas). (p. 219)

Las principales Labores de un Equipo de Seguimiento y Evaluación están comprendidas de la forma siguiente: administrar el Sistema de Monitoreo y Evaluación, establecer indicadores de desempeño, elaborar reportes periódicos sobre la marcha de los programas y proyectos para uso de la alta dirección del Sector, realizar Evaluaciones de Gestión de Programas y Proyectos y participar en la evaluación de los planes nacionales del Sector, apoyar en la mejor Gestión del Sector y se logren los objetivos institucionales.

A continuación señalamos las características clave de los procesos de Monitoreo y Evaluación aplicados a las iniciativas sociales:

Como se realiza el Monitoreo: Se Monitorea sobre la base de lo programado o planificado, se aplica a todas las etapas del ciclo de Gestión del Proyecto, se establecen indicadores por niveles, se genera un Sistema de Información, se coordina con el Equipo de Sistemas para establecer aplicativos informáticos, se establecen protocolos de

procedimientos, se diferencian los niveles de seguimiento en las diferentes áreas, se utilizan dos indicadores para la confiabilidad de la data, se emiten reportes periódicos.

Productos a Lograr: Construcción interna de la normatividad del Sistema de Monitoreo y Evaluación, establecer aplicativos informáticos del Sistema, sistema de alertas que coadyuven la realización de actividades clave, reportes para el seguimiento de los programas y proyectos: Generales y detallados.

¿Para qué hacer Monitoreo? Saber si lo que estamos haciendo: nos lleva a dónde queremos ir, corregir el curso si nos hemos desviado, llegaremos en el momento esperado, obtendremos el resultado deseado, asegurar el uso más eficaz y eficiente de los recursos.

¿Qué necesitamos para tener un Sistema de Información?: Desarrollar un conjunto de indicadores, desarrollar instrumentos para la recopilación de datos, desarrollar procedimientos de recopilación de datos, Iniciar la recopilación de datos, Supervisar la recopilación de datos, análisis de los datos, para producir información., uso de la información para la toma de decisiones, devolver la información al nivel local.

Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Corporación Andina de Fomento CAF (2010) El mantenimiento de la infraestructura de transporte, y particularmente el de las carreteras, ha adquirido considerable importancia durante los últimos 20 años.

La disponibilidad de vías adecuadas para el transporte es esencial, tanto para garantizar la competitividad y capacidad exportadora de los países como para promover su desarrollo local y la calidad de vida de sus habitantes. Es por ello que los países de la región han hecho y están haciendo grandes esfuerzos para mejorar su vialidad básica. Sin embargo, a medida que las redes viales son utilizadas por el transporte de carga las vías se van deteriorando, y si no se mantienen oportuna y adecuadamente, ese deterioro alcanza niveles que pueden requerir su

reconstrucción en períodos relativamente cortos con relación a la vida útil prevista en la decisión de inversión original.

PROCESO LÓGICO DEL MONITOREO

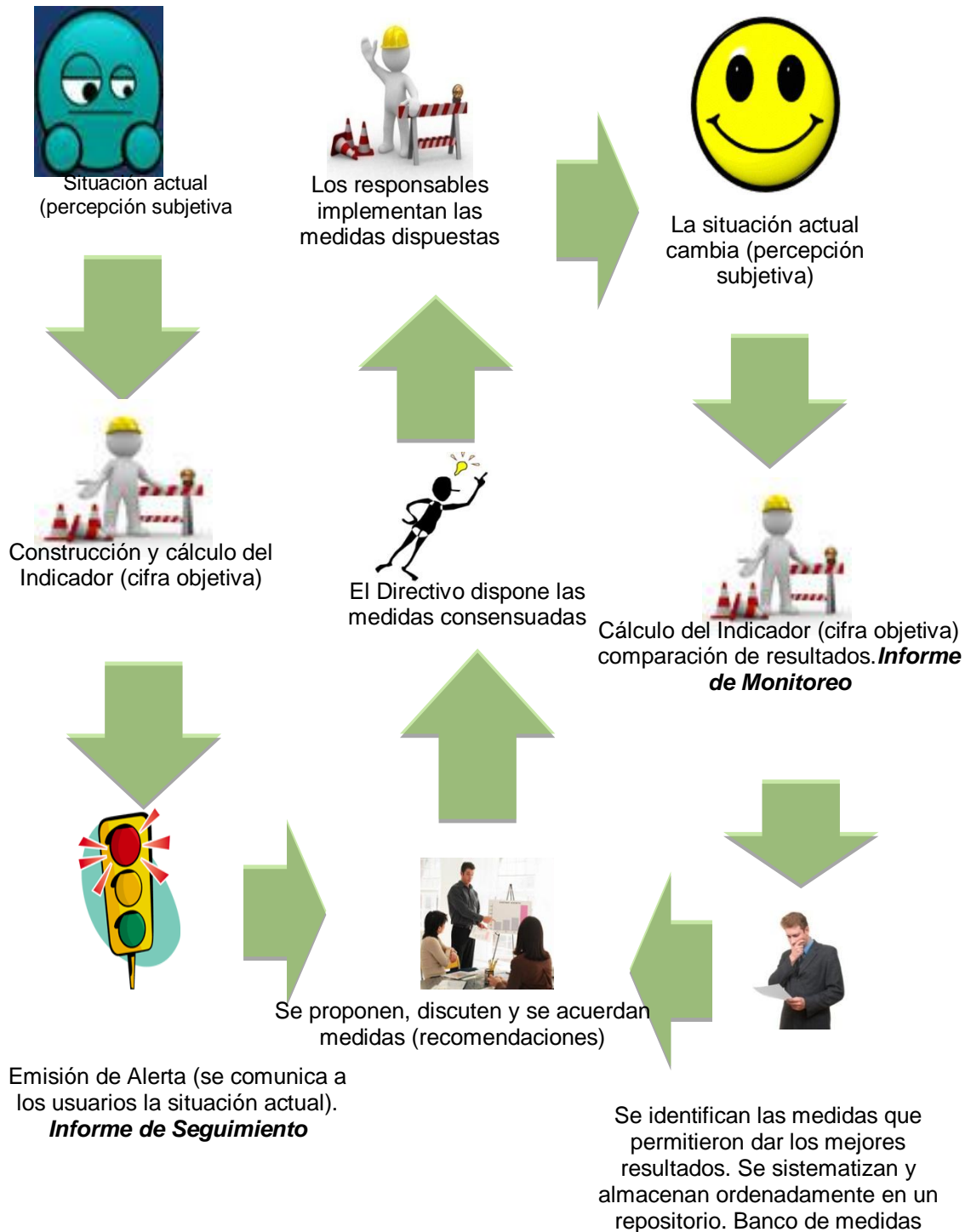


Figura 1 : Guía Metodológica de Monitoreo y Evaluación

Fuente: Medianero, Maúrtua & Gutiérrez (2002).

De la figura anterior se ha observado, en muchos casos, que los organismos y entes públicos del sector transporte relacionado con la planificación sectorial y la ejecución del mantenimiento de su infraestructura deben fortalecerse institucionalmente, promover una utilización racional de los recursos que se destinan a su financiamiento y propiciar una mayor sostenibilidad del sector vial

Para Rascón, Saiz & Suárez, (2010)

El sistema de vías de un país representa un capital de gran valor, en el que una nación invierte miles de millones de dólares a lo largo de los años para crearlo. De allí que resulte imperioso, que las entidades responsables de su construcción y conservación dispongan de una estrategia para contar permanentemente con la organización, la capacidad institucional, las herramientas técnicas adecuadas y el financiamiento necesario para garantizar una gestión óptima de este patrimonio. Los programas de mantenimiento vial son, sin duda alguna, un factor de valorización de este capital físico. (p. 90)

La carencia de una infraestructura adecuada de transporte afecta la competitividad de los países y el desarrollo local. Sin embargo, a pesar de los progresos conseguidos en muchos países de la región, en cuanto a la expansión y mejora de la disponibilidad de infraestructura durante los últimos años particularmente en el sector vial su conservación exige instituciones, organización, financiamiento y herramientas técnicas adecuadas para llevarla a cabo en forma eficaz y eficiente, aspectos sobre los cuales resulta necesaria aún una mayor focalización.

Con el propósito de desarrollar la política de mantenimiento vial establecida por el Gobierno Regional se definen los siguientes objetivos de mantenimiento con el fin de asegurar la calidad del servicio vial:

Preservar las inversiones efectuadas en la construcción, el mejoramiento, la rehabilitación y el mantenimiento periódico de los caminos.

Garantizar la transitabilidad permanentemente para que los usuarios puedan circular diariamente por las vías; es decir, que las interrupciones para su movilización sean mínimas durante el año.

Proporcionar comodidad, seguridad y economía en la circulación de los vehículos que utilizan los caminos.

Hacer un uso eficiente y eficaz de los limitados recursos destinados al mantenimiento vial.

Atender las demandas de los usuarios viales y demás partes interesadas.

Promover una mayor movilización de bienes y de personas en la región.

Mejorar continuamente los instrumentos y las técnicas de mantenimiento vial.

Enfoque del mediano y largo plazo: Planificación del Mantenimiento Vial

El mantenimiento vial requiere un enfoque de mediano y largo plazo. Por lo tanto, resulta imprescindible que los organismos viales posean capacidades adecuadas para la planificación a largo plazo, y permitan prever las necesidades en materia de inversión en obras de rehabilitación, la planificación a mediano plazo brindará luego las herramientas para prever dichas inversiones, y prepararse para disponer de recursos financieros, ejecutar los diseños, redactar los documentos de licitación y ejecutar los procesos licitatorios, con el objetivo de realizar las obras en el momento oportuno, y maximizar su rentabilidad.

A decir de Maúrtua & Gutiérrez (2002)

En el corto plazo, por ejemplo, la planificación y programación anual de actividades deberá concentrarse en el mantenimiento rutinario

(limpieza de desagües, zona de camino, etc.) y el periódico menor (sellados, bacheos, etc.), además de garantizar que su ejecución responda a las estrategias seleccionadas y a las decisiones tomadas en oportunidad de la planificación a mediano y largo plazo, para asegurar niveles de operación y conservación adecuados sobre la totalidad la red vial, es decir, que los planes operativos anuales de las agencias viales deben basarse en planes de mayor alcance (mediano y largo plazo), de manera que exista consistencia entre ellos a fin de mantener la red vial en determinada condición mínima y garantizar los beneficios esperados al momento de decidir y ejecutar las obras que dieron origen al patrimonio físico constituido por las vías que conforman la red. (p. 76)

De ahí que los planes deben ser sólidos y flexibles y permitir el ajuste derivado de los factores intervinientes (heterogeneidad de los materiales y variabilidad en su comportamiento, incertidumbre en la demanda estimada, nuevas restricciones temporales de recursos, aspectos político-económicos que requieren pequeñas alteraciones en las prioridades, nuevas tecnologías, etc.). Esta flexibilidad y capacidad de ajuste no debe nunca perder de vista el objetivo final, la planificación de largo plazo y el estado general de la red. Resulta imperiosa la implantación de un proceso eficaz de toma de decisiones en este sentido.

Maúrtua & Gutiérrez (2002) sostienen que:

Para una determinada red vial, es deseable disponer de herramientas de planificación que permitan predecir con antelación el tipo y cantidad de recursos que serán necesarios para conservar la red en un determinado estado o condición, fijado como objetivo, en relación con los beneficios esperados, es deseable, además, mantener la red en una condición estacionaria. Para esta condición estacionaria, en línea con el objetivo de estado prefijado para la red y una vez alcanzado el mismo, los recursos necesarios para mantenerla tanto los correspondientes al gasto

recurrente en mantenimiento como a las inversiones en obras de rehabilitación resultarán previsibles y estables, a moneda constante, y aumentarán de acuerdo al aumento de longitud de la red o a las mejoras de estándar que se implementen en cada período. (p. 186)

Esta condición estacionaria para el mediano plazo es un objetivo esencial en la gestión de una red vial, ya que asegura el mantenimiento del nivel de servicio esperado, así como la previsibilidad y disponibilidad de recursos de acuerdo a las restricciones presupuestarias. Sin embargo, las redes viales se encuentran frecuentemente en situaciones no estacionarias y con niveles de estado o condición muy por debajo de los requerimientos adecuados para asegurar el retorno previsto de las inversiones realizadas y su resguardo patrimonial.

Proceso de Planificación y Gestión Vial:

Para Maúrtua & Gutiérrez (2002) la planificación del mantenimiento vial, como toda planificación de actividades relacionadas con la infraestructura de transporte, es un proceso continuo y dinámico. (p. 21)

En el caso del mantenimiento vial, la planificación involucra, al menos, las siguientes actividades:

Definición de metas y objetivos

Identificación de necesidades en la red vial

Priorización y optimización de actividades

Definición de un plan

Análisis y establecimiento de estrategias de financiamiento

Programación de actividades y utilización de recursos

Ejecución, seguimiento y control

De lo anterior se precisa que la planificación del mantenimiento requiere una interacción recurrente, “de ida y vuelta”, en varios de sus pasos o etapas y aún entre las mismas, a fin de asegurar la consistencia del plan desarrollado con las metas y objetivos propuestos, y la consecuente

eficacia en el mantenimiento de condiciones mínimas admisibles en la red vial como resultado de la implementación del plan concebido.

Asimismo, para Maúrtua & Gutiérrez (2002)

Las condiciones cambiantes, propias de la utilización de la red vial y de la acción de los agentes climáticos sobre la infraestructura realzan aún más la dinámica del proceso de planificación, además de las incertidumbres en la determinación de las variables intervinientes a largo plazo, y con frecuencia aún en el mediano plazo, así como las actividades que se vayan llevando a cabo en la red y la eficacia y eficiencia logradas en cada caso, y la alteración de objetivos o inclusión de otros como consecuencia de cambios en las condiciones del entorno económicas, sociales, políticas, etc. (p. 31)

En efecto, aun manteniendo los mismos objetivos, la implementación de ciertas actividades implicará el mejoramiento de la condición en ciertos tramos de la red. La información actualizada de su estado permitirá disponer de nueva información para determinar necesidades futuras, y los resultados obtenidos permitirán ajustar los modelos de proyección o modelos de deterioro para establecer un nuevo plan.

Según Maúrtua & Gutiérrez (2002)

La identificación de las necesidades en la red vial, para lograr y mantener la condición mínima deseada para la misma, es sin duda un aspecto crítico para la planificación, y requiere de información actualizada y confiable de todos los elementos que componen la infraestructura física de la red, así como de su estado o condición en el momento previo al proceso de planificación propiamente dicho. (p. 176)

Asimismo, la proyección futura del estado de todos aquellos elementos de la red resulta clave para la determinación de las necesidades y la consecuente planificación a mediano y largo plazo del mantenimiento, lo que implica la necesidad de disponer de modelos de proyección o estimación de esa condición futura, dadas las características físicas y de uso correspondientes y su condición actual, comúnmente denominados modelos de deterioro.

Puede verse, entonces, la necesidad de disponer de información confiable, en tiempo y forma (características y confiabilidad adecuadas) para poder llevar a cabo una planificación eficaz, ejecutar lo planificado por etapas y realimentar de manera continúa el proceso, lo que permite una actualización permanente del plan.

Mantenimiento Rutinario

Para Gonzales (2010)

Es el conjunto de actividades que se ejecutan permanentemente a lo largo del camino (carreteras) y que se realizan diariamente en los diferentes tramos de la vía. Tiene como finalidad principal la preservación de todos los elementos del camino con la mínima cantidad de alteraciones o de daños y, en lo posible, conservando las condiciones que tenía después de la construcción o la rehabilitación. (p. 87)

Es por ello, que en estas actividades deben ser de carácter preventivo y se incluyen en este mantenimiento, las actividades de limpieza de las obras de drenaje, el corte de la vegetación y las reparaciones de los defectos puntuales de la plataforma, entre otras. En los sistemas tercerizados de Mantenimiento Vial, también se incluyen actividades socio ambiental, de atención de emergencias viales menores y de cuidado y vigilancia de la vía.

Mantenimiento Periódico

Para Gonzales (2010) “es el conjunto de actividades que se ejecutan en períodos, en general, de más de un año y que tienen el propósito de evitar la aparición o el agravamiento de defectos mayores, de preservar las características superficiales, de conservar la integridad estructural de la vía y de corregir algunos defectos puntuales mayores” (p. 186)

Ejemplos de este mantenimiento son la reconfiguración de la plataforma existente y las reparaciones de los diferentes elementos físicos del camino.

En los sistemas tercerizados de Mantenimiento Vial, también se incluyen actividades socio-ambientales, de atención de emergencias viales menores y de cuidado y vigilancia de la vía.

El Derecho de Vía

El mismo Gonzales (2010) manifiesta que “lo constituyen el camino y las franjas de terreno laterales contiguas a la plataforma del camino, en las cuales se encuentran las obras complementarias, obras accesorias, servicios y se incluyen los taludes de los cortes y de los terraplenes” (p. 187)

El mantenimiento de esta zona contribuye a la seguridad de los usuarios y a la estabilidad de la vía. Normalmente, el mantenimiento es una actividad de rutina, aunque podrían requerirse algunas acciones periódicas ocasionalmente.

Gonzales precisa que:

Las Obras de Arte: del camino (carretera) comprenden: Puentes, Pontones, Badenes y Muros.

Los Puentes: son las estructuras más importantes del camino (carretera), de longitud igual o mayor a 10 metros, que se utilizan para pasar un río o una depresión del terreno. Se construyen principalmente

de: concreto, acero estructural, piedra o madera, por su importancia y por su valor, son elementos que deben cuidarse permanentemente mediante un riguroso mantenimiento, cuyo objetivo es lograr que todos ellos estén en buenas condiciones estructurales y siempre sean seguros para la circulación vehicular.

Los Pontones: son estructuras de longitud menor a 10 metros, que se utilizan para pasar una quebrada o una depresión del terreno. Se construyen principalmente de: concreto, acero estructural, piedra o madera. Su costo es relativamente alto y, al igual que los Puentes, tienen un importante valor como patrimonio vial y como elemento clave para la operación del camino (carretera).

Los Badenes: son estructuras que se construyen de concreto y/o mampostería de piedra sobre el sitio de cruce del camino con quebradas al mismo nivel y cuyos flujos de agua son de tipo estacional. De esta manera, los badenes sirven de plataforma al camino y de cauce para el paso del agua.

Los Muros: son estructuras de contención que sirven para dar estabilidad al terreno natural y a taludes de corte o terraplén, o sostener y proteger los apoyos de los Puentes.

La Señalización y Elementos de Seguridad Vial: las señales de tránsito se colocan en el camino (carretera) con el propósito de contribuir a prevenir accidentes, reduciendo los riesgos, mediante dispositivos de información que contienen advertencias, prohibiciones o detalles de la vía o de los lugares por donde ella pasa. También, se emplean otros elementos, como las barreras de protección, para disminuir la severidad de los accidentes en caso de presentarse.

Atención de Emergencias Viales: en el marco de la concepción del Mantenimiento Vial moderno bajo un sistema tercerizado, adicionalmente, a las actividades de mantenimiento periódico de los

elementos físicos del camino (carretera), se incluyen algunos aspectos operativos excepcionales como es la atención de las emergencias viales.

En los caminos pueden presentarse emergencias, ocasionadas por fenómenos naturales, tales como períodos de lluvias o de sequías prolongados; deslizamientos, inundaciones y otros similares, los cuales pueden producir daños graves en los elementos de la vía o de su entorno.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC (2006) “La red vial departamental del Perú, tiene especial importancia como base para el progreso y bienestar económico y social de las regiones y es un valioso patrimonio nacional que se debe cuidar y preservar mediante un mantenimiento adecuado y oportuno que permita una transitabilidad satisfactoria para los usuarios” (p. 54)

Al respecto, se ha demostrado internacionalmente, que un apropiado mantenimiento de la red caminera disminuye significativamente los costos de operación de los vehículos, reduce los tiempos de recorrido, mejora la comodidad para la circulación vehicular y aminora los accidentes de tráfico por causa del mal estado de la vía, todo lo cual facilita el acceso de los bienes producidos en las localidades apartadas hacia los centros consumidores y ayuda a expandir los servicios públicos de diferente índole en las zonas rurales.

Asimismo, un mantenimiento vial efectivo y sostenido, evita las rehabilitaciones y las reconstrucciones, las cuales tienen siempre repercusiones económicas costosas y son técnicamente evitables. El tema del mantenimiento vial, en términos generales, requiere de un cambio cultural.

2.1.4. Dimensiones del Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Según el MTC (2010) “la base conceptual para lograr un mantenimiento vial que conserve las condiciones físicas del camino y, en consecuencia, sea satisfactorio para los usuarios, está centrada en la aplicación de una gestión que privilegie el actuar con criterio preventivo” (p. 53)

Se trata de un cambio en la práctica tradicional de trabajo de actuar para reparar lo dañado por el de actuar para evitar que se dañe. En otras palabras, se trata de ir modificando paulatinamente el quehacer institucional actual en el que prevalecen las acciones correctivas por el que prevalezcan las acciones preventivas, por ello se presentan las dimensiones que son las cuatro áreas específicas de acción del MTC.

Dimensión: Capacidad de Gestión

Para el MTC (2010) “Es el diseño, implementación y evaluación de acciones de capacitación, cuyo enfoque de trabajo es la gestión del conocimiento disponible en la institución, y la mejora de las capacidades institucionales e individuales” (p. 47)

En ese sentido las acciones están destinadas a desarrollar capacidades institucionales que mejoren la calidad del servicio y la gestión. (BIRF N° 7861-AR: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2011, p.22).

Para el MTC (2010) en la Red Vial Departamental No Pavimentada las actividades principales de mantenimiento periódico se destinan principalmente a:

- 1) Recobrar la regularidad superficial para sostener la calidad de la superficie de rodadura.
- 2) Asegurar la integridad estructural del camino por más tiempo.
- 3) Evitar su deterioro prematuro.

Este mantenimiento se aplica cuando los caminos están en estado regular y es el momento cuando debe hacerse obligatoriamente la intervención periódica antes de que las vías pasen a estar en mal estado y, en consecuencia impliquen inversiones más costosas para rehabilitarlas. De esta manera, será posible lograr un eficaz servicio vial reflejado en la transitabilidad, la seguridad vial y la comodidad de la circulación vial, al menor costo global posible.

Las actividades generales previstas para el mantenimiento periódico de la Red Vial Departamental No Pavimentada, que en este caso será a través de Medianas y Pequeñas Empresas-MYPES, están orientadas a recuperar las características físicas y funcionales de los elementos del camino, a corregir ciertos funcionamientos y situaciones anómalas y a prevenir y a corregir los impactos ambientales negativos que puedan presentarse o que se presenten por la realización de la actividad.

Dimensión: Campañas de Comunicación

Para el MTC (2010) “Es la misión comprende: crear mayor Conciencia Pública sobre temas de Seguridad Vial, Número de Talleres y Campañas Educativas de Seguridad Vial dictadas con éxito” (p. 27)

De ahí que evaluar la capacidad de la ANSV (Agencia Nacional de Seguridad Vial) para implementar programas clave de Divulgación, Comunicación y Sensibilización con la finalidad de llegar a buen término en el Monitoreo del Mantenimiento Vial. (BIRF N° 7861-AR: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2011, p.27).

Asimismo, para el MTC (2010) se pretende atender aspectos operativos del camino en relación con las emergencias viales y con el uso y defensa del camino. Con estos propósitos, se atenderá el mantenimiento de:

Los elementos de la vía que comprenden: la plataforma, las obras de drenaje y subdrenaje, el derecho de vía, las obras de arte, la señalización y los elementos de seguridad vial.

Los aspectos socio- ambientales.

La operación vial que incluye la atención de algunas emergencias viales y el cuidado y vigilancia del camino.

Según Sánchez y Pinedo (2011) “Los aspectos ambientales en la actividad vial se reconocen como de suma importancia y se deben considerar en la ejecución del mantenimiento rutinario y del mantenimiento periódico” (p. 13)

Al respecto, las principales medidas socio-ambientales están relacionadas con la limpieza de la vía, el manejo de basuras, la extracción de material de canteras y de zonas de préstamo, el aprovechamiento de fuentes de agua, el uso de sitios para depósito de materiales excedentes, el cuidado de las aguas, el manejo de la vegetación que incluye el roce, la poda y la siembra, y la descontaminación visual, entre otras.

Asimismo, la actividad del mantenimiento vial tiene estrecha relación con los usuarios viales y con las comunidades que están localizadas en la zona de influencia de la vía, por lo que es necesario establecer vínculos de colaboración mutua entre las diferentes partes interesadas.

Dimensión: Fortalecimiento del Sistema de Datos

Para el MTC (2010) Es el objeto del Relevamiento de Datos es conocer las condiciones existentes en el sistema actual, para efectuar de inmediato las correcciones que sean necesarias, realizándose una investigación detallada de las áreas encargadas de llevar a cabo las tareas del Monitoreo del Mantenimiento Vial. (p.33).

Para Gonzales (2008) en el mantenimiento periódico se consideran como actividades socio-ambientales principales las siguientes:

Medidas socio-ambientales en la extracción de material de canteras y de zonas de préstamo.

Medidas socio-ambientales en depósitos de excedentes.

La mitigación de impactos socio-ambientales por el uso de personal, equipos e insumos, en la ejecución de las actividades de mantenimiento periódico, tales como la utilización de letrinas, de campamentos y el manejo adecuado de aceites, lubricantes y otros similares. (p. 90)

Excepcionalmente, protección de taludes en corte y terraplén contra la erosión en sitios muy críticos, en los cuales se puede perder la plataforma. En el marco de la concepción del mantenimiento vial moderno bajo un sistema tercerizado, adicionalmente, a las actividades de mantenimiento periódico de los elementos físicos del camino, se incluyen algunos aspectos operativos excepcionales como es la atención de las emergencias viales.

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2006)

En los caminos pueden presentarse emergencias, ocasionadas por fenómenos naturales, tales como períodos de lluvias o de sequías prolongados; deslizamientos, inundaciones y otros similares, los cuales pueden producir daños graves en los elementos de la vía o de su entorno. También, pueden presentarse daños por intervención humana con ocasión de accidentes, vandalismo, bloqueos o movimientos sociales y otras acciones que afecten los elementos físicos de la vía. (p. 88)

En estos casos, los responsables del mantenimiento vial deben actuar de acuerdo con el Procedimiento para el Manejo de Emergencias Viales y las condiciones definidas contractualmente.

Dimensión: Evaluación de las Acciones Preventivas

Supervisión y Control de Gestión del Proyecto, incluyendo diferentes Metodologías de Relevamiento de la Información, Medición y Análisis de los Resultados e Indicadores.

Seguimiento Periódico Permanente del Cumplimiento de las Metas Anuales de los Indicadores de Monitoreo. (BIRF N° 7861-AR: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2011, p.44).Manual Operativo Proyecto de Seguridad Vial Agencia Nacional de Seguridad.



Según el MTC, (2010) “el relieve del país más acusado en la sierra y en la selva que en la costa, ha definido una evolución desigual de las concentraciones de población así como de su red vial, adaptada a las necesidades y a la dificultad que presenta el terreno” (p. 42)

La red vial está organizada en tres sub-redes: Nacionales, Departamentales y Rurales. La jerarquización se basa en la interconexión del país a nivel nacional, departamental y provincial que permita y facilite el tránsito de personas y mercancías en los diferentes ámbitos. Según el nivel al que pertenecen, las vías presentan diferentes criterios técnicos en la gestión de la infraestructura vial (trazado, diseño, periodicidad de los trabajos de mantenimiento).



A decir de Fernández y Bazán (2008)

La Red Vial Nacional juega el papel más importante en las comunicaciones a nivel país, interconecta al país longitudinal y transversalmente y permite la vinculación con países vecinos. Sirven como elementos receptores de las carreteras departamentales y rurales, lo que permite la comunicación de todas las capitales departamentales. Son las más transitadas, dado que soportan tránsito de larga distancia nacional e internacional de personas y/o mercancías facilitando de este modo el intercambio comercial interno y externo. Asimismo, permite la conexión de los centros de producción con los centros de consumo. (p. 39)

Las redes departamentales articulan básicamente a la red vial nacional con la red vial rural, permitiendo la comunicación entre las capitales departamentales y provinciales de modo que faciliten el intercambio comercial a nivel regional; son más o menos densas en función de la dispersión de los núcleos de poblaciones más importantes y de la organización de los desplazamientos en el departamento.



Finalmente, la red vial rural o vecinal, muchas veces sin asfaltar, permite la unión y comunicación entre los principales centros poblados, entre los centros de producción de la zona a la que pertenecen, entre si y con el resto del país, y se articulan a la red vial nacional y departamental. Dada la geografía del Perú la red rural tiene una función muy importante aunque, debido a su gran extensión, en ocasiones presenta deficiencias de calidad importantes.

Fernández y Bazán (2008) sostienen que:

La Red Vial Nacional se encuentra bajo la jurisdicción del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Es administrada por Provías Nacional (Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones) quien cuenta con autonomía técnica, administrativa y financiera; está encargado de la ejecución de proyectos de construcción, mejoramiento, rehabilitación y mantenimiento de la Red Vial Nacional. (p. 51)

Las vías departamentales se encuentran bajo jurisdicción de los Gobiernos Regionales mientras que las vías rurales bajo la jurisdicción de los Gobiernos Locales. Ambas vías, gestionadas por los gobiernos regionales y locales respectivamente, reciben apoyo del Ministerio de Transportes y Comunicaciones a través de Provías Descentralizado (resultado de la fusión de Provías Departamental y Provías Rural), mediante la implementación de mecanismos técnicos, institucionales, legales y financieros que garanticen la sostenibilidad de las inversiones viales.

En la Unidad de Plan de Desarrollo de los Servicios de Logística de Transporte (2011) respecto a las carreteras, se dice que:

Han mejorado pero aún así falta construir muchas carreteras que ingresen al interior del país, faltan carreteras alternas que comuniquen la costa con la sierra y con la selva, y en todo ello faltan carreteras pensadas especialmente para el transporte de carga. Aparte, aunque pocos entrevistados lo dicen, el Ministerio estaría cumpliendo un rol importante en la capacitación de los transportistas. En el sur, en cuanto la interoceánica, están mejorando un poco las carreteras. Ahora hay menos accidentes gracias a que hay carreteras. Asimismo hay charlas del MTC para poder capacitar a los conductores en manejo en distintos tipos de pista, las cuales deben ser más frecuentes. (p. 71)

Es primordial el mantenimiento de las carreteras así como la construcción de nuevas rutas. Y en el caso de concesiones, debe haber más seguimiento y supervisión de las mismas. Estos aspectos además de los señalados, evitarían o por lo menos disminuirían los accidentes en las carreteras.

Concesiones que dan en el sur (COMISUR), no tienen un buen programa. Sólo parchan huecos en vez de reparar la capa dañada. Las concesionarias deberían ampliar las carreteras, mal estado de las carreteras en general causa accidentes, la mayoría de accidentes son

causa del mal estado de las carreteras, no del personal humano, no hay una infraestructura vial adecuada en todo el país. Para transportar una mercancía especial, no hay donde hacerlo. Se está seccionando en partes, debido a que hay pocas pistas, a veces se cierra todo el tráfico para que un camión pueda pasar.

Evaluación de la Calidad de la Logística:

Fernández y Bazán (2008) indican que “Las exigencias de calidad han derivado en la mejora de las empresas de transporte por tener mejores y más modernas unidades” (p. 12)



Pero aún deben afrontar la competencia con empresas informales y no actualizadas en sus unidades, hecho que no les permite tener tarifas competitivas y acordes con sus costos, por otra parte, la falta de infraestructura adecuada no permite mantener la calidad en la logística. Los transportistas deben manejar en carreteras que no son óptimas y deben manejar por largas horas sin encontrar en la ruta espacios adecuados para el descanso y alimentación.

2.2. Bases Teóricas de Prevención de Accidentes

2.2.1. Definición Conceptual de Prevención de Accidentes

Para el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2009) se denomina Prevención de Accidentes de Tránsito al “conjunto de medidas que se toman tanto en forma individual como socialmente, a partir de iniciativas privadas o públicas, para impedir en la medida de lo posible que acontezcan hechos fatales no intencionales, o disminuir los efectos dañinos de los mismos, como consecuencia del uso de una Vía de Transporte Terrestre en mal estado operativo” (p. 89)



En ese sentido se comprende que un accidente de tráfico o accidente de tránsito o accidente vial o accidente automovilístico o siniestro de tráfico es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido (mayoritaria o generalmente) a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón, pero en muchas ocasiones también a fallos mecánicos repentinos, errores de transporte de carga, a condiciones ambientales desfavorables y a cruce de animales durante el tráfico o

incluso a deficiencias en la estructura de tránsito (errores de señalización de ingeniería de caminos y carreteras).

2.2.2. Fundamentos de prevención de accidentes

Según Pérez (2012) Factores Causantes de los Accidentes

En nuestro país cada año mueren más de cinco mil personas como consecuencia de un accidente de circulación, y muchas más resultan heridas de gravedad. Estas cifras convierten a los accidentes de circulación en una de las principales causas de muerte para la población. Sin embargo, la mayoría de la sociedad las desconoce, y lo que es más grave, la gente que las conoce las asume, pues considera que son el precio que debemos de pagar por la evolución. (p. 86)

De lo anterior se infiere que la principal medida a tomar consiste en la sensibilización social, sin embargo, los políticos no hablan prácticamente del tema, y cuando lo hacen se debe a que se ha producido un accidente en ella se presentan factores que determinan el grado de afectación al sistema vial.

Asimismo se remarca que el mantenimiento de las vías, así como del estado de la señalización es responsabilidad de las administraciones, siendo una tarea de vital importancia.

En ese sentido, Ramón (2003) manifiesta que “El Perú tiene el índice más alto de muertes en América Latina: hay 30 decesos por cada 10 mil vehículos, según Centro de Investigación de Transporte Terrestre” (p. 31)

Ramón (2003) indica que:

El Perú tiene el índice más alto de muertes en accidentes de tránsito en América Latina: 30 fallecimientos por cada 10 mil vehículos, informó el director del Centro de Investigación de Transporte Terrestre (CIDATT), Juan Tapia, dijo en declaraciones a EFE que

detrás del Perú están países como México y Colombia con 28 y 24 muertos, respectivamente, por cada 10 mil vehículos, frente a los siete por cada 10 mil vehículos, que se registran en Chile y los cinco de Argentina. (p. 41)

Un reciente informe elaborado por el CIDATT (2008) para el Banco Mundial señala que la tasa de motorización calculada como el número total de vehículos por cada mil habitantes en el Perú es una de las más bajas de América Latina, sin embargo, la muerte por accidentes de tránsito por cada 10 mil vehículos es la más elevada y evidencia graves problemas estructurales en la gestión del tránsito y transporte, agrega el estudio, el documento indica que en Buenos Aires y Santiago de Chile hay 335 y 172 vehículos por cada mil habitantes, respectivamente, mientras que en Lima hay 108.

MTC Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005) en el Plan Intermodal de Transportes, 2004 – 2023. El estudio tuvo como objetivo principal suministrar “los elementos necesarios para ordenar el desarrollo de la infraestructura de transporte, teniendo en cuenta la situación y las características de los servicios de transporte con una visión de mediano y largo plazo apoyando el desarrollo del comercio nacional e internacional del país en su proceso de integración global” (p. 88)

El Plan Intermodal de Transportes

Aborda la problemática de la infraestructura de transportes desde un enfoque intermodal y analiza integralmente los tres binomios, modales básicos: puertos (transporte acuático), aeropuerto (transporte aéreo), carreteras/ferrovías (transporte terrestre), representa la primera fase para el desarrollo de la planificación intermodal en el país y está referido específicamente a la infraestructura de carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos y vías fluviales; la cual es la base para el Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte

Una de las principales recomendaciones para mejorar la eficiencia del sistema de transporte, en el mediano plazo, está relacionado al desarrollo de una red de infraestructuras de servicio y de un dispositivo de formación compatible con la necesidad del mercado.

A modo de conclusión, el MTC (2008) indica que el plan propone a largo plazo:

Desarrollar un sistema integral y eficiente de infraestructura de transporte optimizando la inversión de recursos públicos y privados.

Con la finalidad de desarrollar los servicios logísticos y de intermodalidad, se sugiere el establecimiento de mecanismos adecuados que busquen la disminución de costos y el incremento de seguridad en los servicios de transporte dentro de un marco de competitividad e integración regional y en base a la optimización del transporte multimodal.

Fomentar la participación del sector privado en la provisión de infraestructura de uso público y servicios de transporte mediante esquemas de asociación pública privada.

Fortalecer la función del estado.

Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005) Elaborado por Consorcio BCEOM-GMI-WSA. Una de las principales recomendaciones para mejorar la eficiencia del sistema de transporte, en el mediano plazo, está relacionado al desarrollo de una red de infraestructuras de servicio y de un dispositivo de formación compatible con la necesidad del mercado.

MINISTERIO DE SALUD–ESNAT. Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (2011). Tiene como

MISIÓN:

Velar por la salud integral de las personas frente a las lesiones, secuelas y muertes causadas por el tránsito, a través del desarrollo de normas,

estrategias y líneas de acción para la promoción, prevención, atención y rehabilitación de la salud, poniendo énfasis en promover una cultura de tránsito saludable en la sociedad peruana

VISIÓN:

En el año 2011, se ha consolidado en el país una cultura de tránsito saludable, un sistema eficaz de información, acciones de prevención, control, rehabilitación e investigación en accidentes de tránsito; aplicando los principios de universalidad, equidad, calidad, solidaridad, con enfoques de participación social y comunicación en salud de manera concertada con las instituciones del sistema de salud.

Para Martínez (2008)

La Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (ESNAT) se encuentra bajo la responsabilidad de la Oficina General de Defensa Nacional órgano asesor del Ministerio de Salud, la cual tiene a su cargo su implementación, coordinación y ejecución, fue creada por considerar a los accidentes de tránsito como un problema de salud pública de gran impacto socioeconómico, constituyéndose en la respuesta del sector Salud al creciente número de lesionados, muertos y discapacitados, producto de la colisión de vehículos que forman parte de nuestro poblado parque automotriz. (p. 39)

En ese sentido, el Plan tiene por objetivo no sólo lograr la reducción del número de muertos y lesionados por accidentes de tránsito, sino, prioritariamente, la modificación de conductas de riesgo entre los miembros de nuestra sociedad. Se pretende que el tema de seguridad vial se incorpore en la idiosincrasia de la población peruana, en diversos ámbitos, formando parte de mensajes urbanos saludables, mediante la creación de un espacio de convocatoria y de diálogo entre los jóvenes y la comunidad en general, que permita una convivencia segura, libre de toda práctica informal de transporte o de conducta de riesgo frente a una cultura de tránsito.

Los roles que el Ministerio de Salud debe asumir respecto de la ESNAT son los siguientes:

Rol científico: Generar conocimiento, a partir de estudios de investigación, de las principales causas de los accidentes de tránsito y sus manifestaciones más frecuentes en la salud de las personas.

Rol informativo: Difundir los resultados obtenidos que permitan el posterior cambio de actitudes, frente a la accidentalidad vial, entre las autoridades nacionales, regionales y locales, con una visión preventiva.

Rol educativo: Promover y difundir conductas saludables incidiendo en disminuir el número de factores que están directamente relacionados con este daño y el respeto a las normas de tránsito entre la población, incidiendo en la triada: peatón, vehículo y conductor.

Rol asistencial: Brindar en la fase previa, durante y posterior, una atención oportuna con personal de salud calificado, respetando los estándares de calidad.

Geneva (2004) en el Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Información en Accidentes de Tránsito, manifiesta: “En materia de accidentes de tránsito, el Perú no cuenta con un sistema de información completo, y confiable. Se desconoce a ciencia cierta la dimensión de la funcionalidad de los sistemas existentes, fundamental para una caracterización adecuada del perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito” (p. 76)

Objetivos:

Identificar a las instituciones que cuentan con un sistema de información sobre accidentes de tránsito. En aquellos sistemas de información identificados.

Detallar los objetivos a los que responden, qué tipo de datos recogen, cómo se procesan, consolidan, analizan y difunden.

Conocer la estructura, dinámica y monitoreo de las fuentes de información existentes.

A continuación se detallan las Entidades que están más involucradas en la Prevención de Accidentes de Tránsito de acuerdo a su función:

Ministerio de Salud del Perú: El Ministerio de Salud incluyó desde el 2004 a los accidentes de tránsito como una de las diez Estrategias Sanitarias Nacionales para encarar el problema de la seguridad vial (Resolución Ministerial N° 771-2004/MINSA).

La Dirección General de Epidemiología (DGE) implementó en el 2005 la vigilancia epidemiológica de accidentes de tránsito [6], con el objetivo de obtener información para orientar las intervenciones de prevención y control necesarias. Sin embargo, queda pendiente fortalecer las fusiones estratégicas entre las diferentes instituciones para crear un sistema nacional de vigilancia en accidentes de tránsito.

Ministerio del Interior: La Policía Nacional del Perú, que forma parte del Ministerio del Interior, aunque no cuenta con un sistema de información debidamente organizado, tiene la responsabilidad de registrar los accidentes de tránsito, como parte de su labor. En la actualidad, su sistema se alimenta de dos fuentes: la Policía de Carreteras, que reporta los accidentes ocurridos en las carreteras, y las Direcciones Territoriales, hasta las que llegan los datos reportados por las comisarías y las unidades especiales. De otro lado, existen convenios de trabajo interinstitucional entre la PNP y la DGE (Convenio de colaboración intersectorial entre el Ministerio de Salud – Oficina General de Epidemiología y la Policía Nacional del Perú – Dirección de Salud. PNP, Para el Desarrollo del Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública), RM N° 595-2005/MINSA. Pese a ello, aún está en proceso la concretización de actividades o colaboraciones entre estas dos entidades.

Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú: El objetivo principal del Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú es prevenir, proteger y brindar apoyo a la población en caso de incendios y emergencias naturales o inducidas. Como parte del servicio que cumple

atiende múltiples emergencias, entre ellas las derivadas de accidentes de tránsito. Esta información es debidamente registrada por todas las compañías que componen esta institución.

Asociación Peruana de Empresas de Seguros: El Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) es de carácter obligatorio para todos los vehículos de transporte público de pasajeros, incluidos vehículos menores y moto taxis, que circulen a nivel nacional. Existen diversas compañías de seguros que lo operan y es la APESEG la que centraliza la información que estas empresas recolectan. La APESEG recibe, además, información de la PNP.

Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses: El Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses (IMLCF), entre otras labores, realiza peritajes e investigación forense para determinar las causas de lesiones o muerte de las personas, en los que incluye aquellas ocasionadas por accidentes de tránsito. Este trabajo se realiza de manera específica a través de la División Clínica Forense (DICLIFOR) y la División Tanatológica Forense (DITANFOR).

Gobiernos Regionales: Las Direcciones Regionales de Transportes y Comunicaciones, que dependen técnica y normativamente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), proveen de información sobre las vías y carreteras (kilometraje, estado, entre otros datos), el volumen del parque automotor en el tiempo, de acuerdo al tipo de vehículos. Además registran datos sobre los accidentes de tránsito, principalmente de los vehículos involucrados.

2.2.3. Características de Prevención de Accidentes

INEI (2013) ofrece Información de diversa índole, entre las que tenemos lo relacionado a Estadística sobre la Seguridad y el Orden Público del País. La principal fuente que proporciona información proviene del Ministerio del Interior. Este Ministerio nos alcanza Estadísticas referidas a los Accidentes

de Tránsito, Infracciones al Reglamento Nacional de Tránsito, Víctimas y las causas que lo originan.

A continuación detallaremos Cuadros Estadísticos referidos a los Accidentes de Tránsito sucedidos en los Departamentos de Ayacucho y Apurímac (considerando la provincia de Abancay) y en la parte superior de los cuadros observaremos los totales a Nivel Perú.

Los cuadros relacionados al rubro mencionado son los siguientes:

Accidentes de Tránsito No Fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2004 – 2012.

Tipos de Accidentes de Tránsito No Fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2012.

Personas Atropelladas registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012.

Víctimas de Accidentes de Tránsito Fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2008 – 2012.

Accidentes de Tránsito por Choque registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012.

Tabla 1

Accidentes de tránsito no fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2004 – 2012

Departamento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	74658	75012	77840	76928	82366	83403	81343	81599	92289
Ayacucho	1200	620	765	828	643	540	1266	968	854
Apurímac (Abancay)	214	210	129	162	402	159	95	146	579

Fuente: Ministerio del Interior (2013). Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.

Consiste en la prevención de accidentes de tránsito o la minimización de sus efectos, especialmente para la vida y la salud de las personas, cuando tuviera lugar un hecho no deseado de tránsito. También se refiere a las tecnologías empleadas para dicho fin en cualquier medio de

desplazamiento terrestre (ómnibus, camión, automóvil, motocicleta, bicicleta y a Pie).

Las normas reguladoras de tránsito y la responsabilidad de los usuarios de la vía pública componen el principal punto en la seguridad vial. Sin una organización por parte del estado, con el apoyo de reglamentaciones para el tránsito y sin la moderación de las conductas humanas (Educación Vial) particulares o colectivas, no es posible lograr un óptimo resultado. Autoridades y promotores voluntarios deben llevar a cabo en forma permanente campañas, programas y cursos de Seguridad y educación vial.

Los accidentes de tráfico suelen ocurrir principalmente por los siguientes factores

Factor Humano: son la causa del mayor porcentaje de accidentes de tránsito.

Factor Mecánico: Vehículo en condiciones no adecuadas para su operación.

Factor Climatológico y Otros: Niebla, humedad, derrumbes, zonas inestables, hundimientos, semáforo que funciona incorrectamente, también se puede sufrir Lesión Cerebral y Lesión Medular Espinal.

Tabla 2

Tipos de Accidentes de tránsito no fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2012

Departamento	Atropello	Atropello y fuga	Choque	Choque y fuga	Volcadura	Caída de pasajero	Incendio	Despiste	Otros
Total Perú	15084	3533	44232	11995	2114	2649	628	2749	9305
Ayacucho	134	9	276	50	61	16	–	5	303
Apurímac (Abancay)	121	38	272	84	36	9	–	–	19

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabla 3

Personas Atropelladas registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	16465	22624	16723	17710	17144	15825	13850	15084
Ayacucho	97	156	124	133	102	221	131	134
Apurímac (Abancay)	47	41	37	224	55	31	30	121

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabla 4

Accidentes de Tránsito por Choque registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2005 – 2012

Departamento	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	30451	42972	32854	35479	37760	40257	40426	44232
Ayacucho	131	539	115	139	193	286	207	276
Apurímac (Abancay)	69	68	70	133	67	39	65	272

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabla 5

Víctimas de Accidentes de Tránsito Fatales registrados por la Policía Nacional, según Departamento, 2008 – 2012

Departamento	HERIDOS					MUERTOS				
	2008	2009	2010	2011	2012	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	2982	2576	2314	2678	3559	3489	3243	2856	3531	4037
Ayacucho	138	28	160	59	207	146	87	139	61	122
Apurímac (Abancay)	110	110	48	1	26	56	52	45	47	39

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Infracciones de Tránsito:

A continuación detallaremos Cuadros Estadísticos referidos a las Infracciones de Tránsito sucedidos en los Departamentos de Ayacucho y Apurímac (considerando la provincia de Abancay) y en la parte superior de los cuadros observaremos los totales a Nivel Perú.

Los cuadros relacionados al rubro mencionado son los siguientes:

Infracciones al Reglamento Nacional de Tránsito registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2009 – 2012.

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Exceso de Velocidad, según Departamento, 2007 – 2012.

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Conductor Ebrio, según departamento, 2007 – 2012.

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Imprudencias de Conductor, Peatón y Pasajero, según Departamento, 2007 – 2012

Tabla 6

Infracciones al Reglamento Nacional de Tránsito registradas por la Policía Nacional, según Departamento, 2009 – 2012

Departamento	2009	2010	2011	2012
Total Perú	974 157	949 079	1 738 360	2 276 390
Ayacucho	14 085	6 211	9 237	15 596
Apurímac (Abancay)	3 289	3 960	3 356	4 353

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabla 7

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Exceso de Velocidad, según Departamento, 2007 – 2012

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	23 847	24 560	24 078	25 420	26 075	30 060
Ayacucho	319	166	89	343	303	202
Apurímac (Abancay)	30	137	51	25	33	175

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabla 8

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Conductor Ebrio, según departamento, 2007 – 2012

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	7 226	8 244	8 858	7 126	8 645	10 192
Ayacucho	77	72	92	144	242	206
Apurímac (Abancay)	17	81	14	10	17	86

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

Tabal 9

Accidentes de Tránsito No Fatales ocasionados por Imprudencias de Conductor, Peatón y Pasajero, según Departamento, 2007 – 2012

Departamento	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total Perú	29 973	30 885	31 570	31 577	30 299	33 983
Ayacucho	311	298	286	487	376	380
Apurímac (Abancay)	86	158	85	52	76	265

Fuente: Ministerio del Interior (2013). *Dirección de Gestión en Tecnología de la Información y Comunicaciones.*

2.2.3. Dimensiones de Prevención de Accidentes

Dimensión Comunicativa Positiva

Para Remolina, (2008) “constituye una condición necesaria en la prevención de Accidentes, porque posibilita convertir en objeto de valoración y de debate los contenidos asociados a las causas, la conformación” (p. 41)

Sobre este factor los Ingenieros son los encargados para actuar con mayor énfasis sobre la Explotación Vial, siendo necesario llegar a un equilibrio entre el coste de las mejoras necesarias y la disminución de accidentes. Para conocer éstas mejoras necesarias es preciso saber qué relaciones existen entre la frecuencia de accidentes y su gravedad y las características de los tramos en que ocurren.

Entre estas características caben destacar: control de accesos, intensidad del tráfico, velocidad, trazado en planta y alzado, intersecciones y enlaces y el estado del pavimento.



A decir de Remolina, (2008) “es una de las características fundamentales que tienen una implicación directa con la accidentalidad. Así, mientras en carreteras convencionales los índices de accidentalidad son algo inferiores a un accidente con víctimas por millón de vehículos-Km., en las autopistas, donde el control de accesos es total, el índice se reduce de la unidad a 0.3-0.4” (p. 76)

Para Remolina (2008) son elementos importantes en la comunicación positiva los siguientes:

Intensidad de Tráfico: En carreteras de dos carriles los índices disminuyen al aumentar la IMD, hasta llegar a unos 2000 veh/día para los que se estabilizan. Sin embargo, en autopistas los índices aumentan sensiblemente cuando las intensidades se acercan a la capacidad de las mismas.

Velocidad: Al hablar de velocidades es muy importante tener en cuenta dos aspectos: el primero se refiere a la velocidad media de los vehículos que circulan por la vía, mientras que el segundo hace referencia a la dispersión de velocidades, es decir, a la diferencia de velocidades que presentan los diferentes.

Trazado en Planta y Alzado: Se ha demostrado que son las curvas horizontales de radio inferior a los 400 metros donde se registran accidentes con mayor frecuencia que en otros de menor curvatura.

Estado del Pavimento: Este factor juega un papel importantísimo cuando la calzada está mojada, especialmente en aquellos puntos en los que los vehículos han de modificar su velocidad o su trayectoria.

El mal estado del pavimento puede dar lugar a accidentes al dificultar la conducción, llegando incluso a causar averías en el vehículo.

Señalización: La finalidad principal de la señalización de carreteras es la de suministrar a los conductores información necesaria o útil, en el momento y lugar que la precisen.

El Diseño de la Vía: Hasta el momento, el ingeniero que redacta un proyecto se preocupa de que este cumpla con toda la normativa vigente, poniendo a disposición del usuario un producto correcto desde el punto de vista legal, pero ¿se podría hacer algo más? La respuesta es que sí. La postura que se ha tomado hasta el momento es una postura fácil, cómoda pero insuficiente.

Intersecciones que no se Perciben: Uno de los puntos más conflictivos en nuestras carreteras son las intersecciones. No percatarse de que nos encontramos cerca de una intersección puede tener consecuencias fatales.

La Problemática de las Curvas: Otro de los puntos críticos en cuanto a siniestralidad en carretera son las curvas. Son tramos de carretera con una velocidad segura claramente inferior a la velocidad segura en recta.

Dimensión: Fase de percepción

Para Remolina (2008) poseen atributos esenciales, entre los que destacan: La pertinencia para asumir la prevención de Accidentes, desde una comprensión integral de sus causas, sus manifestaciones y las formas más productivas para enfrentarlas.



Consiste en que cualquiera de los participantes, o usuarios de la vía, percibe un riesgo (Punto de Percepción Posible) y así mismo el riesgo es comprendido como un peligro (Punto de Percepción Real).

Este último punto de percepción puede variar en cada persona, ya que puede estar influido por reflejos motivados por sensibilidad especial, o por la práctica, produciendo una rápida respuesta al estímulo. (Remolina, 2008, p.3).

Dimensión: Fase de Decisión:

Es el sitio donde una persona responde al estímulo generado por la percepción del peligro e inicia una valoración rápida de la maniobra a ejecutar para evitar o minimizar el accidente.

Durante el breve análisis que realiza la persona para seleccionar una maniobra, se utiliza un determinado tiempo (tiempo de reacción), tiempo durante el cual un conductor no ha ejecutado la maniobra y su vehículo continúa en movimiento, recorriendo una distancia (Distancia de Reacción) la cual se determina de acuerdo con el tiempo utilizado para analizar y evaluar el peligro. (Remolina, 2008, p. 4)

Dimensión: Fase de Conflicto

Fase en la cual se produce físicamente el accidente, a pesar de efectuar alguna maniobra evasiva (frenar o girar), las que si bien pueden reducir la gravedad del accidente no fueron suficientes, adecuadas u oportunas para lograr evitarlo.

En la Fase de Conflicto, dependiendo del punto y lugar de impacto, características de masas, velocidad, entre otros, se generan movimientos o características cinemáticas que determinan la posición final de las masas. (Remolina, 2008, p. 5)

2.3. Definición de términos básicos

Monitoreo: Seguimiento sistemático de información prioritaria sobre la implementación de una acción, proyecto o programa. Procesos que permiten hacer un seguimiento de los datos relacionados con los costos y el desarrollo de una acción, proyecto o programa de forma regular. (De La Cruz, 2002)

Utilización del Monitoreo: Permite el seguimiento sistemático de las acciones, permite acceder a la información que puede ser usada para evaluar proyectos y programas y condensarla, posibilita la adecuación y ajuste de los proyectos y programas durante su ejecución. (De La Cruz, 2002)

Evaluación: Proceso sistemático para determinar hasta qué punto una acción, proyecto o programa alcanzó las metas inicialmente establecidas y esperadas. (De La Cruz, 2002)

Utilización de la Evaluación: Contribuye al perfeccionamiento de la acción, proyecto o programa institucional y respalda las decisiones gerenciales estratégicas, determinando los efectos de una acción a fin de contribuir al proceso de toma de decisiones sobre su mantenimiento, transformación o interrupción. (De La Cruz, 2002)

Registro y Seguimiento de las Actividades: Se hace por medio de instrumentos de monitoreo y visitas sistemáticas de supervisión. (De La Cruz, 2002)

Evaluación del Proceso: Se hace generalmente por medio del análisis de los datos recopilados por las actividades de monitoreo sistemático de un proyecto o programa, de entrevistas en profundidad y de grupos focales, con miras a explicar la información recopilada durante el monitoreo y examinar la calidad de las acciones implementadas y la percepción de la población intervenida. (De La Cruz, 2002)

Mantenimiento Vial: Conjunto de actividades técnicas destinadas a preservar en forma continua y sostenida el buen estado de la Infraestructura Vial, de modo que se garantice un servicio óptimo al usuario, puede ser de naturaleza rutinaria o periódica. (De La Cruz, 2002)

Carretera: Camino para el tránsito de vehículos motorizados, de por lo menos dos ejes, con características geométricas definidas de acuerdo a las normas técnicas vigentes en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (De La Cruz, 2002)

Concesión: Otorgamiento de la ejecución y explotación de determinadas obras de infraestructura o la prestación de determinados servicios por un plazo dado. (De La Cruz, 2002)

Expediente Técnico de Obra: Conjunto de documentos que comprende: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos de ejecución de obra, metrados, presupuesto, valor referencial, análisis de precios, calendario de avance, fórmulas polinómicas y, si el caso lo requiere, estudio de suelos, estudio geológico, de impacto ambiental u otros complementarios. (De La Cruz, 2002)

Infraestructura Vial de Carreteras: Toda carretera que conforma o no el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). (De La Cruz, 2002)

Infraestructura Vial Pública: Todo camino, arteria, calle o vía férrea, incluidas sus obras complementarias, de carácter rural o urbano de dominio y uso público. (De La Cruz, 2002)

Red Vial: Conjunto de carreteras que pertenecen a la misma clasificación funcional (Nacional, Departamental o Regional y Vecinal o Rural). (De La Cruz, 2002)

Red Vial Departamental o Regional: Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito de un Gobierno Regional. Articula básicamente a la Red Vial Nacional con la Red Vial Vecinal o Rural. (De La Cruz, 2002)

Red Vial Nacional: Corresponde a las carreteras de interés nacional conformada por los principales ejes longitudinales y transversales, que constituyen la base del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). Sirve como elemento receptor de las carreteras Departamentales o Regionales y de las carreteras Vecinales o Rurales. (De La Cruz, 2002)

Red Vial Vecinal o Rural: Conformada por las carreteras que constituyen la red vial circunscrita al ámbito local, cuya función es articular las capitales de provincia con capitales de distrito, éstas entre sí, con centros poblados ó zonas de influencia local y con las redes viales nacional y departamental o regional. (De La Cruz, 2002)

Registro Nacional de Carreteras (RENAC): Instrumento de gestión de carácter oficial donde se inscriben las vías que conforman el Sistema Nacional de Carreteras (SINAC). (De La Cruz, 2002)

Rehabilitación: Ejecución de las obras necesarias para devolver a la infraestructura vial sus características originales y adecuarla a su nuevo periodo de servicio; las cuales están referidas principalmente a reparación y/o ejecución de pavimentos, puentes, túneles, obras de drenaje, etc. (De La Cruz, 2002)

Ruta: Carretera definido entre dos puntos determinados, con origen, itinerario y destino debidamente identificados. (De La Cruz, 2002)

Seguridad Vial: Conjunto de acciones orientadas a prevenir o evitar los riesgos de accidentes de los usuarios de las vías y reducir los impactos sociales negativos por causa de la accidentalidad. (INEI, 2012)

Sistema Nacional de Carreteras (SINAC): Conjunto de carreteras conformantes de la Red Vial Nacional, Departamental o Regional y Red Vial Vecinal o Rural. (INEI, 2012)

Tránsito: Actividad de personas y vehículos que circulan por una vía
Transitabilidad: Nivel de servicio de la infraestructura vial que asegura un estado tal de la misma que permite un flujo vehicular regular durante un determinado periodo.

Usuario: Persona natural o jurídica, pública o privada que utiliza la infraestructura vial pública. (INEI, 2012)

Atropello: Acción en que un vehículo embiste y derriba o empuja violentamente a uno o más peatones para pasar. (INEI, 2012)

Colisión: Encuentro violento entre dos o más vehículos en movimiento. (INEI, 2012)

Choque: Encuentro violento de un vehículo en movimiento contra un objeto. (INEI, 2012)

Volcamiento: Acción mediante la cual un vehículo se tuerce hacia un lado y cae. (INEI, 2012)

Lesiones Graves: Fractura sufrida por la víctima involucrada en el accidente de tránsito. (INEI, 2012)

Lesiones menos Graves: Cortaduras menores sufridas por la víctima.

Registro sobre Accidentes de Tránsito: Es la investigación estadística orientada a recopilar información sobre los accidentes de tránsito registrados en los Libros de Ocurrencia de las Comisarías a nivel de todo el país. (INEI, 2012)

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

3.1.2. Hipótesis específicas

1) Existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

2) Existe relación directa y significativa entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

3) Existe relación directa y significativa entre Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

4) Existe relación directa y significativa entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

3.2. Variables

Variable 1. Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Variable 2. Prevención de Accidentes

3.2.1. Definición conceptual

Variable 1. Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Sistemas de Monitoreo y Evaluación de Proyectos, definen al Monitoreo del Mantenimiento Vial, conocido también como Evaluación de Procesos, como una herramienta de gestión destinada a controlar el avance de los proyectos de ejecución, midiendo los resultados reales en función de los previstos, teniendo en cuenta el conjunto de actividades que se realizan para conservar en buen estado las condiciones físicas de los diferentes

elementos que constituyen el camino (carreteras) y, de esta manera, garantizar que el transporte sea cómodo, seguro y económico. (Rascón, Saiz & Suárez, 2010, p.146)

Variable 2. Prevención de Accidentes

Se tiene en consideración que para el MTC (2010) La prevención de Accidentes de Tránsito es el conjunto de medidas que se toman tanto en forma individual como socialmente, a partir de iniciativas para impedir en la medida de lo posible que acontezcan hechos fatales no intencionales, o disminuir los efectos dañinos de los mismos, como consecuencia del uso de una Vía de Transporte Terrestre en mal estado operativo.

Asimismo se define que Accidente de Tránsito es el perjuicio ocasionado a una persona o bien material, en un determinado trayecto de movilización o transporte, debido (mayoritaria o generalmente) a la acción riesgosa, negligente o irresponsable de un conductor, de un pasajero o de un peatón, pero en muchas ocasiones también a fallos mecánicos repentinos, errores de transporte de carga, a condiciones ambientales desfavorables y a cruce de animales durante el tráfico o incluso a deficiencias en la estructura de tránsito. (Instituto nacional de Estadística, 2012, p. 223)

3.2.2. Definición Operacional

Variable 1. Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Es la medición de las características, influyendo de manera importante la percepción que tienen los usuarios, esto a través de la manifestación de un test en el cual los encuestados manifiestan sus impresiones respecto a la presentación de las Vías relacionadas al Transporte Terrestre, teniendo en consideración la elaboración del Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre.

Las tareas de Monitoreo tienen como objetivo la Supervisión y Control de Gestión del Proyecto, e incluyen diferentes metodologías de relevamiento de la información y medición de resultados e indicadores.

Variable 1. Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Tabla 10

Operacionalización de la variable Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NIVEL RANGO
Capacidad de Gestión	Gestión Institucional de Seguridad Vial	1, 2, 3	Eficiente
	Gestión Interinstitucional de la Seguridad Vial	4, 5	38 - 45
Campañas de Comunicación	Capacitación en Mantenimiento Vial	6, 7, 8	Regular
	Concientización de Seguridad Vial	9, 10	29 - 37
Fortalecimiento del Sistema de Datos	Mayor Capacidad Institucional para difusión	11, 12, 13	Deficiente
	Evaluación de la Gestión de Información	14, 15	20 - 28
Evaluación de las Acciones Preventivas	Supervisión y Control del Mantenimiento Vial	16, 17, 18	SI – NO A veces
	Medición y Análisis de los Resultados	19, 20,	

Fuente: Elaborado por el investigador

La variable se desagregó en cuatro dimensiones que son: Capacidad de Gestión, conformado por los ítems N° 1, 2, 3, 4, 5, Campañas de Comunicación por los ítems N° 6,7,8,9,10, Fortalecimiento del Sistema de Datos por los ítems 11,12,13,14,15, Evaluación de las Acciones Preventivas por los ítems 16,17,18,19,20, los cuales sirvieron para integrar el instrumento de recolección de datos, denominado Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre.

Variable 2. Prevención de Accidentes

Es la medición de las características, teniendo en cuenta la percepción que tienen los usuarios que hacen uso de las carreteras, considerando los riesgos existentes al circular por las Vías Terrestres. Los Ingenieros son los encargados para actuar con mayor énfasis sobre la Explotación Vial, siendo necesario llegar a realizar mejoras para la Prevención de Accidentes, es preciso saber qué relaciones existen entre la frecuencia de accidentes y su gravedad y las características de los tramos en que ocurren, siendo las siguientes: control de accesos, intensidad del tráfico, velocidad, sección transversal, trazado en planta y alzado, intersecciones y enlaces y el estado del pavimento, esto a través de la manifestación de un test en el cual los encuestados manifiestan sus impresiones.

Tabla 11

Operacionalización de la variable Prevención de Accidentes

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NIVEL RANGO
La Dimensión Comunicativa Positiva	Expresión Directa Prevención accidentes	1, 2, 3, 4, 5	MALA 40 - 66
Fase de Percepción	Comunicación sobre Causas y Correcciones	6, 7, 8, 9, 10	MODERADA 67 - 92
	Sensación de Riesgo del Usuario	11, 12, 13, 14, 15	
	Mayor Velocidad crea Percepción de Peligro	16, 17, 18, 19, 20	ALTA 93 - 120
Fase de Decisión: Punto de Reacción	Respuesta al estímulo Percepción del Peligro	21, 22, 23, 24, 25	Índices
	Valoración rápida de la Maniobra a ejecutar	26, 27, 28, 29, 30	SI – NO – A VECES
Fase de Conflicto	Ocurrencia de Accidentes	31, 32, 33, 34, 35	
	Reducción de Gravedad del Accidente	36, 37, 38, 39, 40	

Fuente: Elaborado por el investigador

Consiste en que los usuarios de la carretera Ayacucho – Abancay actúan teniendo en consideración la prevención de accidentes, considerando los indicadores que presentan las cuatro dimensiones, las cuales son: La Dimensión Comunicativa Positiva, conformado por los siguientes ítems: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, Fase de Percepción por los ítems N° 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, Fase de Decisión: Punto de Reacción por los ítems N° 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, Fase de Conflicto por los ítems N° 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, los cuales sirvieron para integrar el instrumento de recolección de datos, denominado Prevención de Accidentes.

3.3. Metodología

3.3.1. Tipo de Investigación.

Se considera el tipo de investigación: Básico – Descriptiva, según Bisquerra (2004), la investigación básica, también recibe el nombre de investigación pura, teórica o dogmática. Se caracteriza porque parte de un marco teórico y permanece en él; la finalidad radica en formular nuevas teorías o modificar las existentes, en incrementar los conocimientos científicos o filosóficos, pero sin contrastarlos con ningún aspecto práctico.

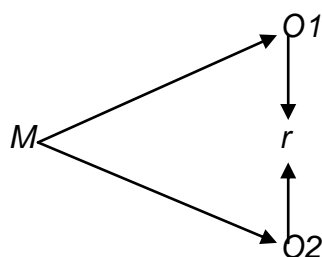
De acuerdo con Dankhe (1986) el tipo de investigación descriptiva busca desarrollar una imagen o fiel representación (descripción) del fenómeno estudiado a partir de sus características.

En este caso describir es sinónimo de medir. Miden variables o conceptos con el fin de especificar las propiedades importantes de comunidades, personas, grupos o fenómeno bajo análisis. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el fenómeno. Pero en ningún momento se pretende establecer la forma de relación entre estas características, en algunos casos los resultados pueden ser usados para predecir.

3.3.2. Diseño de Investigación

No experimental – Correlacional – Transversal. Para Hernández et al (2006), el diseño de investigación es no experimental, transversal de nivel descriptivo correlacional en la medida que el plan de acción indica la secuencia de los pasos a seguir.

Permite al investigador precisar los detalles de la tarea de investigación y establecer las estrategias a seguir para obtener resultados positivos, además de definir la forma de encontrar las respuestas a las interrogantes que inducen al estudio. En consecuencia el diseño a seguir es:



Donde:

Donde “M” es la muestra donde se realiza el estudio, los subíndices “1 y 2,” en cada “O” nos indican las observaciones obtenidas en cada de dos variables distintas los factores de las variables Intervinientes, y finalmente la “r” hace mención a la posible relación existentes entre variables estudiadas

En tal sentido, el diseño en coherencia con el tipo y método planteado corresponde al diseño No Experimental, descriptivo, correlacional,

Transeccional, Contemporáneo, bivariable de Campo por lo siguiente: No experimental: No se manipularon las variables. Descriptivo: cuyo propósito fue describir un evento que ocurre o se observa. Correlacional: Buscó la relación entre las variables. Transeccional: Se intervino en un momento único. Contemporáneo: se evaluó el fenómeno del presente. Bivariable de Campo: se utilizó para la recolección de datos de fuentes vivas y observando el evento en su contexto natural, sin introducir ningún tipo de modificaciones.

El Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre se describió en un momento dado y a través de una sola medición, del mismo modo se evaluó los niveles de la Prevención de Accidentes en un solo momento a través de una medición.

3.4. Población y muestra

La población está comprendida por las ocurrencias de los Accidentes Viales del Transporte Terrestre obtenidas en las Comisarías de la Policía Nacional del Perú (PNP), que en el año de estudio estaban distribuidas en las Direcciones de la PNP de los Departamentos de Ayacucho y Apurímac (Abancay), el método de obtención de información de los accidentes de tránsito del año se basó en el diligenciamiento del Formulario PCAT (Proyecto Comisarías: Accidentes de Tránsito) de las principales características de todos los accidentes de tránsito registrados en los Libros de Ocurrencia, cuya unidad de investigación la conforman las comisarías de la Policía Nacional de Ayacucho y Apurímac (Abancay).

La muestra está constituida por las Comisarías de Ayacucho y Apurímac (Abancay), teniendo en consideración un determinado número de accidentes ocurridos en el 2012, cuyas características, son:

La muestra de Comisarías es intencional en cada Dirección de los Departamentos señalados de la Policía Nacional. El tipo de muestreo es intencional porque la población bajo estudio se agrupa de manera directa fueron:

La selección de la muestra es por disponibilidad está conformado por los responsables del mantenimiento y prevención de accidentes de tránsito:

Ayacucho: Responsables del departamento de Ayacucho que son 26

Apurímac: Responsables del departamento de Apurímac, que son 30

La muestra está conformada por un total de 56 personas que son los responsables del mantenimiento vial y son especialistas en prevención de accidentes

3.5. Método de investigación

El método de investigación que se consideró es el hipotético deductivo, según Karl Popper (1983) este método es una descripción del método científico, tradicionalmente se consideró que la ciencia partía de la observación de hechos y que de esa observación repetida de fenómenos comparables, se extraían por inducción las leyes generales que gobiernan esos fenómenos. Popper rechaza la posibilidad de elaborar leyes generales a partir de la inducción y sostuvo que en realidad esas leyes generales son hipótesis que formula el científico, y que se utiliza el método deductivo a partir de esas hipótesis de carácter general para elaborar predicciones de fenómenos individuales.

Es central en esta concepción del método científico, la falsabilidad de las teorías científicas, esto es, la posibilidad de ser refutadas por la experimentación. En el método hipotético deductivo, las teorías científicas no pueden nunca reputarse verdaderas, sino a lo sumo no refutadas.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica seleccionada para el presente estudio corresponde a la Encuesta, Kerlinger (2002), la investigación por encuestas estudia poblaciones grandes o más pequeñas, seleccionando y analizando “muestras” elegidas de la población para descubrir la incidencia relativa, la distribución y la interrelación de variables.

Suelen así denominarse “encuestas de muestreo”, a partir de estas muestras se infieren las características de una población o universo definido. Esto es así, porque la mayor parte de las veces hay dificultades para estudiar poblaciones enteras. Las muestras aleatorias pueden proporcionar a menudo la misma información que un “censo” (enumeración y estudio de toda una población).

Técnicas.

En el estudio se hará uso de la técnica de la Encuesta, por la modalidad de estudio y el tiempo de aplicación, al respecto se utilizara el instrumento cuestionario.

En tal sentido, de acuerdo con Hernández et al (2006) la encuesta es el procedimiento adecuado para recolectar datos a grandes muestras en un solo momento, de ahí que en este estudio se asume dicha técnica ya que como muestra se trabajara con un total de 31 directivos responsables del mantenimiento vial y prevención de accidentes de la carretera Ayacucho-Abancay, teniéndose en cuenta la capacidad para recibir mediante los sentidos las impresiones o sensaciones externas, sobre la realidad del ambiente que los rodea.

En base a la técnica definida se empleó dos instrumentos denominados cuestionario tipo escala con ítems a ser respondido de acuerdo a sus percepciones dichos instrumentos se construyeron en relación con los procedimientos de Operacionalización de las variables.

Instrumentos

Instrumento. Cuestionario de medición de **Plan de monitoreo del mantenimiento vial** (Anexo I)

El instrumento elaborado en base a la Operacionalización de la variable Supervisión asistida, se estructuro de la siguiente manera:

Objetivo: Medir los procedimientos en las dimensiones intencionado al proceso del mantenimiento vial en la cual se aprecia la capacidad de

gestión, las campañas de comunicación así como el fortalecimiento del sistema de datos.

Administración: El instrumento se aplica de manera individual en la cual el sujeto de la muestra desarrolla el cuestionario en un tiempo limitado.

Duración: de 30 a 45 minutos

Orientaciones para la Construcción: se tomo como fundamento la Operacionalización de la variable en la que se concibe que los conocimientos procedimentales hace referencia a las habilidades operativas y cognitivas de las personas acerca de sus propias capacidades para el logro de determinados resultados.

En tal sentido los ítems reflejan con precisión el constructo. Los procedimientos sólo hacen referencia a la capacidad percibida de la intención, pero los dos constructos están empírica y conceptualmente separados.

El instrumento presenta tres opciones de respuesta que van desde Nunca, a Veces, y Siempre, sin embargo para el análisis estadístico por la característica de la misma se presenta rangos en un baremo perceptivo siguiendo las pautas de Amon (1998) Estadística para estudios de psicología, en tal sentido la estructura es la siguiente:

Tabla 12

Baremos de categorías del Plan de mantenimiento vial

Categoría	Plan de mantenimiento	Capacidad de gestión	Campañas de comunicación	Fortalecimiento del sistema de datos	Evaluación de acciones
Eficiente	38 - 45	12 - 15	12 - 15	12 - 15	12 - 15
Regular	29 - 37	9 - 11	9 - 11	9 - 11	9 - 11
Deficiente	20 - 28	5 - 8	5 - 8	5 - 8	5 - 8

Confiabilidad del Instrumento.

En la presente investigación se ha utilizado el alfa de Cronbach, que es el indicador más frecuente del análisis.

El criterio de confiabilidad del instrumento, se determina en la presente investigación, por el coeficiente de Alfa Cronbach, requiere de una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre uno y cero. Su formula determina el grado de consistencia y precisión; la escala de valores que determina la confiabilidad está dada por los siguientes valores:

Criterio de confiabilidad

No es confiable -1 a 0

Baja Confiabilidad 0.01 a 0.49

Moderada confiabilidad 0.5 a 0.75

Fuerte confiabilidad 0.76 a 0.84

Alta confiabilidad 0.9 a 1

La fórmula estadística de confiabilidad es:

Coeficiente Alfa de Cronbach:

K: El número de ítems

$\sum s_i^2$: Sumatoria de Varianzas de los Ítems

S_T^2 : Varianza de la suma de los Ítems

α : Coeficiente de Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Tabla 13 *Confiabilidad del Plan de monitoreo vial*

Variable y Dimensiones	alfa de Cronbach
V1. Plan de monitoreo vial	0,949
Capacidad de gestión	0,726
Campañas de comunicación	0. 823
Fortalecimiento de sistemas de datos	0.911
Evaluación de acciones preventivas	0,860

Como se aprecia, en la tabla los valores de confiabilidad oscilan entre 0,726 y 0,911 y para la variable establece que es 0,949 por lo tanto muestran su nivel de confiabilidad y aplicable para el estudio.

Para la variable dependiente: Prevención de accidentes, se aplicó una encuesta sobre acciones de prevención, siendo su ficha técnica la que se presenta a continuación:

Ficha técnica

Autor: Elaborado basado en la ficha de control de prevención de accidentes de tránsito de la PNP y el MTC

País: Perú

Año: 2013.

Adaptación: Javier Pinedo Rentería (2013)

Método: Análisis perceptivo sobre la prevención de accidentes

Por la importancia que le concedemos a la observación de prevención de accidentes como necesaria actividad para evaluar las acciones desarrolladas desde el órgano competente del tránsito del análisis a la síntesis en todo proceso evaluativo.

Tabla 14

Baremos de categorías de Prevención de accidentes

Categoría	Prevención de accidentes	Comunicación positiva	Fase de percepción	Fase de decisión	Fase de conflicto
Alta	93 - 120	24 - 30	24 - 30	24 - 30	24 - 30
Moderada	67 - 92	17 - 23	17 - 23	17 - 23	17 - 23
Mala	40 - 66	10 - 16	10 - 16	10 - 16	10 - 16

Validez y confiabilidad del instrumento.

El instrumento será sometido a la prueba de criterio de jueces quienes emitieron sus dictámenes. Ambos instrumentos de recolección de datos se sometieron a las pruebas de validez y confiabilidad. Para determinar la validez de contenido, los instrumentos fueron sometidos al criterio de tres jueces expertos: los Doctores Seminario Huaman Quispe, John Morillo Flores y Noel Alcas Zapata, cuyos resultados se presenta en las tablas siguientes:

Tabla 15

Validez de Contenido del instrumento de acompañamiento pedagógico

Criterios	J 1	J 2	J 3	Total	%
Pertinencia	100	100	100	300	100
Relevancia	100	100	100	300	100
Claridad	100	100	100	300	100
Validez total					100%

Fuente: Elaboración propia (2014)

Como se puede observar en la tabla 15 la validez total asume un valor de 100% lo cual determina también que el instrumento goza de validez de contenido.

Después de determinar la validez de contenido de ambos instrumentos de recolección de datos, fueron aplicados a una muestra piloto conformada por 10 directivos.

Obtenidos los resultados de la prueba piloto, se aplicó la técnica de fiabilidad de Cronbach, para cada variable de investigación y para cada dimensión de dichas variables, obteniéndose los resultados siguientes:

Tabla 16

Análisis de Fiabilidad: Alfa de Cronbach

Variable y Dimensiones	alfa de Cronbach
V2 :Prevención de accidentes	0, 941
Comunicación positiva	0, 736
Fase de percepción	0, 841
Fase de decisión	0, 737
Fase de conflicto	0, 913

Fuente: Elaboración propia- 2013

Como se aprecia en la tabla 16 los índices de fiabilidad indican una alta confiabilidad de los instrumentos por lo que se aplica al estudio.

3.7. Método de análisis de datos.

Al concluir la recolección de datos, mediante el cuestionario se procedió a realizar el análisis cuantitativo de las mismas: análisis estadísticos, análisis interpretativos, presentación en figuras estadísticas, aplicando el software estadístico SPSS 19.0.

Nivel de significación

Para los cálculos estadísticos a partir de los datos de las muestras se ha utilizado un nivel de significación de 0,05. Asimismo se realizó la prueba de correlación, en la medida que los objetivos e hipótesis de investigación así lo determinan, por ello se hace necesario el establecimiento del coeficiente de correlación rho de Spearman, esto en razón a las variables cualitativas categóricas.

En estadística, el **coeficiente de correlación de Spearman**, ρ (ro) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ρ , los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.

El estadístico ρ viene dado por la expresión:

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de x - y . N es el número de parejas.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Descripción

4.1.1. Análisis descriptivo de las variables

Plan de monitoreo del mantenimiento vial

En la tabla 17 se exponen los resultados del análisis de los datos de la variable Plan de monitoreo del mantenimiento vial

Tabla 17

Distribución de encuestados según nivel de percepción del Plan de Monitoreo del mantenimiento vial Ayacucho Abancay 2013

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Deficiente	25	44.6
Regular	7	12.5
Eficiente	24	42.9
Total	56	100,0

Fuente: Reporte del cuestionario aplicado a los participantes

En la tabla 17 se aprecia que para el 42.9% el nivel de Plan de monitoreo del mantenimiento vial en la carretera Ayacucho Abancay en el año 2013 es de nivel Eficiente; asimismo para el 44.6% alcanza el nivel Deficiente mientras que para el 12.5% es Regular. Lo mismo se aprecia en la figura 1

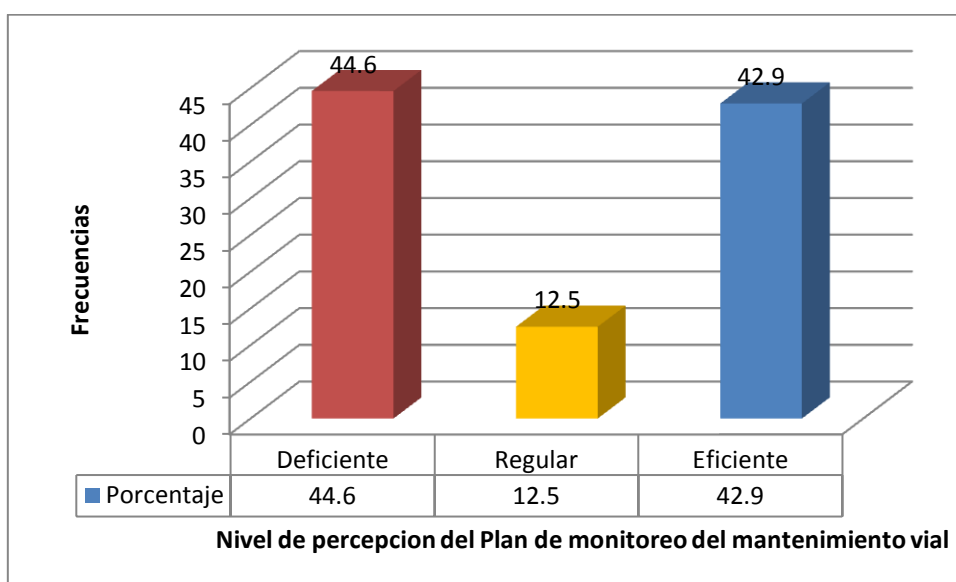


Figura 1. Distribución de encuestados según nivel de percepción del Plan de Monitoreo del mantenimiento vial Ayacucho Abancay 2013

Prevención de accidentes

En la tabla 18 se presenta los resultados descriptivos de la variable Prevención de accidentes

Tabla 18

Distribución de encuestados según nivel de percepción de la prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho Abancay 2013

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Mala	16	28,6
Moderada	5	8,9
Alta	35	62,5
Total	56	100,0

Fuente: Reporte del cuestionario aplicado a los participantes

En la tabla 18 se aprecia que para el 62.5% el nivel de prevención de accidentes de tránsito en la carretera Ayacucho Abancay en el año 2013 es de nivel Alta; asimismo para el 28.6% alcanza el nivel Mala mientras que para el 8.9% es Moderada. Lo mismo se aprecia en la figura 2

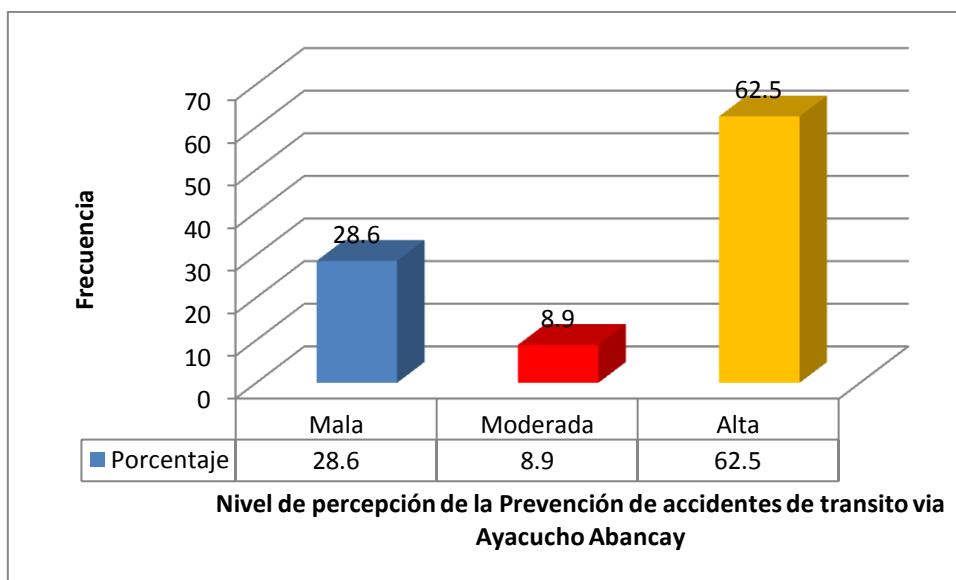


Figura 2. Distribución de encuestados según nivel de percepción de la prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho Abancay 2013

4.1.2. Prueba de normalidad

Para el análisis inferencial se considera necesario una prueba de desarrollo y de uso adecuado del estadístico, en ese sentido considerando que la muestra es de 56 personas se utiliza la prueba de Kolmogorov Smirnov.

Tabla 19

Pruebas de normalidad de las variables y dimensiones en análisis

Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Plan de monitoreo del mantenimiento vial	,297	56	,000
Capacidad de gestión	,376	56	,000
Campañas de comunicación	,376	56	,000
Fortalecimiento del sistema de datos	,257	56	,000
Evaluación de acciones preventivas	,257	56	,000
Prevención de accidentes	,394	56	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Como se aprecia en la tabla 19, la prueba de bondad de ajuste para las variables y sus dimensiones el valor kolmogorov Smirnov oscila entre 0,257 y ,376 con un valor de significancia de 0,000 menor al nivel de 0,05 por lo que se establece que se está analizando datos no paramétricos, por lo tanto el estadístico acorde para este tipo de datos es rho Spearman

4.2. Prueba de Hipótesis

Para el análisis de datos se establece lo siguiente

95% de confianza de análisis

0.05 Alpha Nivel de significancia

Prueba de Hipótesis general

Ho. No existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Hi. Existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Resultados

Tabla 20.

Correlación entre Plan de monitoreo del mantenimiento vial y Prevención de accidentes Ayacucho - Abancay 2013

			Plan de monitoreo del mantenimiento vial	Prevención de accidentes
Rho de Spearman	Plan de monitoreo del mantenimiento vial	Coeficiente de correlación	1,000	,572
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	56	56
	Prevención de accidentes	Coeficiente de correlación	,572**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	56	56

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

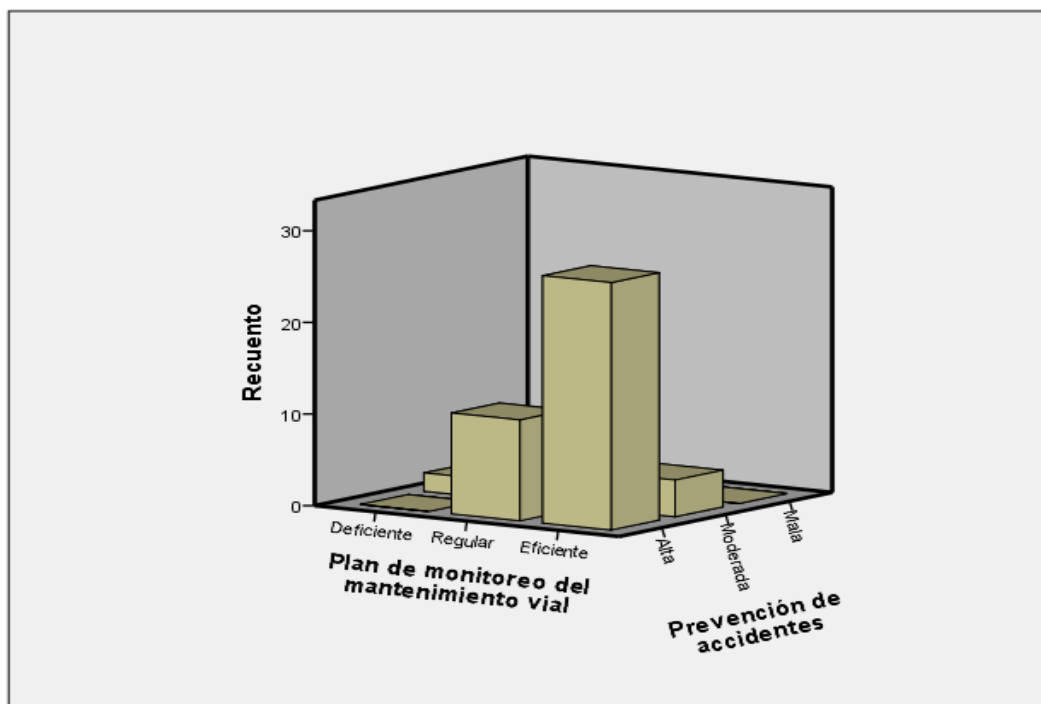


Figura 3. Correlación entre Plan de monitoreo del mantenimiento vial y Prevención de accidentes Ayacucho - Abancay 2013

Como se observa en la tabla 20 con un valor rho Spearman de 0,572 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada.

Prueba de Hipótesis específica 1

Ho. No existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Hi. Existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Resultados

Tabla 21

Correlación entre la dimensión capacidad de gestión y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

					Capacidad de gestión	Prevención de accidentes
Rho de Spearman	de	Capacidad de gestión	de	Coefficiente de correlación	de	1,000
				Sig. (bilateral)		,447**
				N	56	56
		Prevención de accidentes	de	Coefficiente de correlación	de	,447**
				Sig. (bilateral)		,001
				N	56	56

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

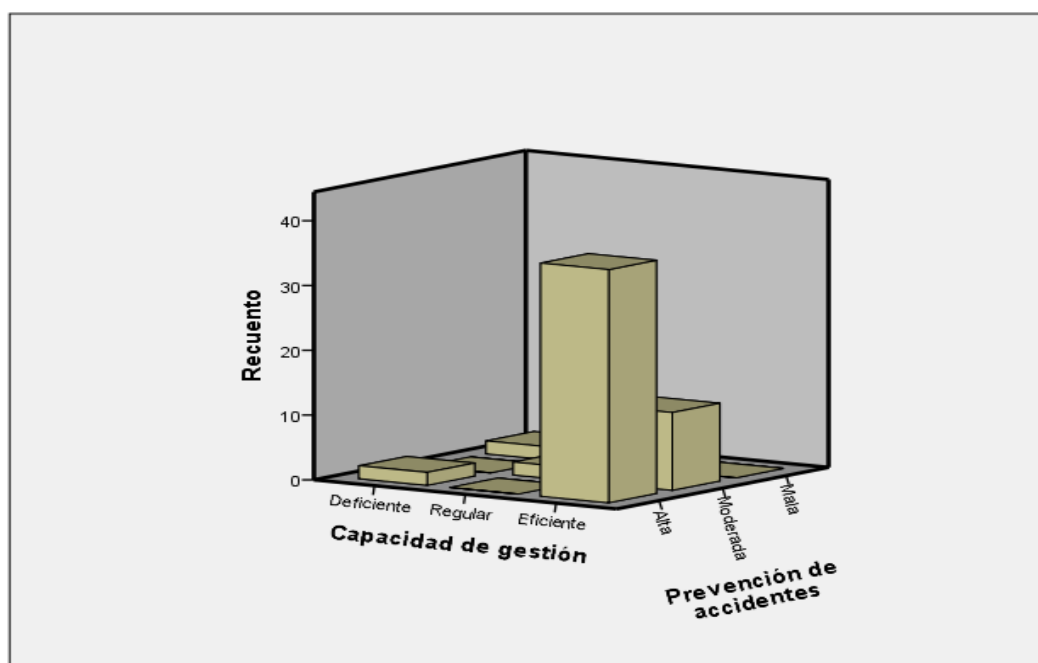


Figura 4. Correlación entre la dimensión capacidad de gestión y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

Interpretación

Como se observa en la tabla 21 con un valor rho Spearman de 0,447 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada

Prueba de Hipótesis específica 2

Ho. No existe relación directa y significativa entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Hi. Existe relación directa y significativa entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Resultados

Tabla 22

Correlación entre la dimensión Campañas de comunicación y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

				Campañas de comunicación	Prevención de accidentes
Rho de Spearman	Campañas de comunicación	de	Coefficiente de correlación	1,000	,391**
			Sig. (bilateral)	.	,003
			N	56	56
	Prevención de accidentes	de	Coefficiente de correlación	,391**	1,000
			Sig. (bilateral)	,003	.
			N	56	56

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

Interpretación

Como se observa en la tabla 22 con un valor rho Spearman de 0,391 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión campaña de comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud baja, lo mismo se aprecia en la figura 5.

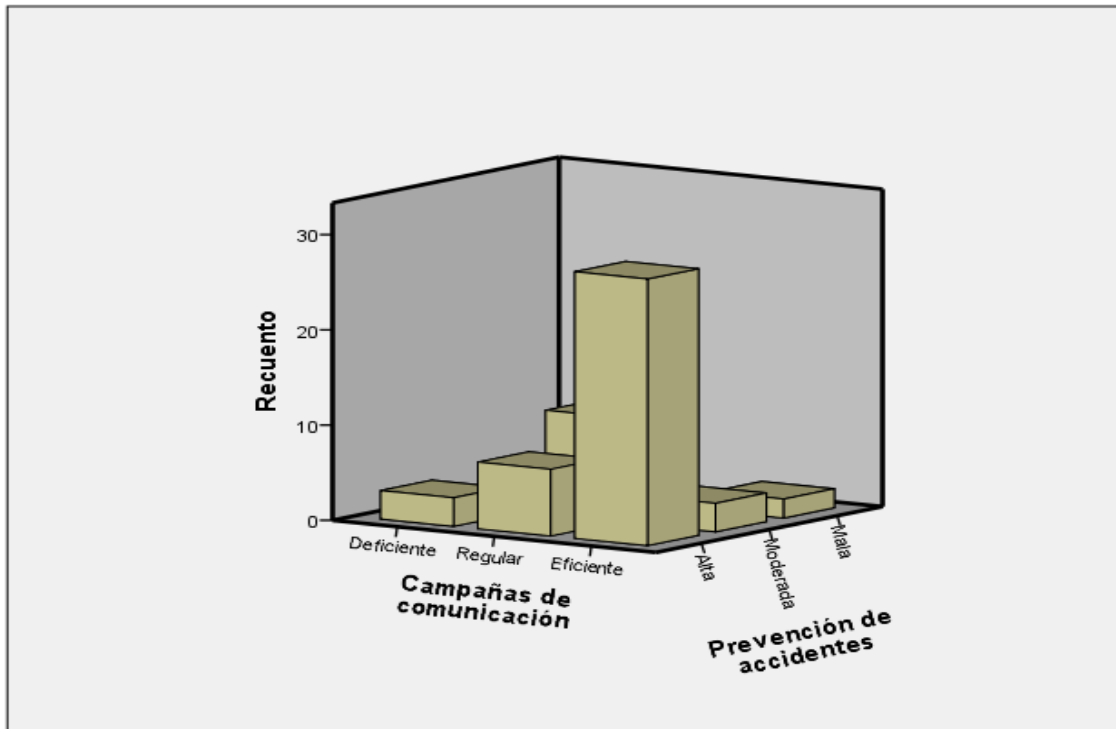


Figura 5. Correlación entre la dimensión Campañas de comunicación y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

Prueba de Hipótesis específica 3

Ho. No existe relación directa y significativa entre Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Hi. Existe relación directa y significativa entre Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Resultados

Tabla 23

Correlación entre la dimensión Fortalecimiento del sistema de datos y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

				Fortalecimiento del sistema de datos	Prevención de accidentes
Rho de Spearman	Fortalecimiento del sistema de datos	del	Coefficiente de correlación	1,000	,404**
			Sig. (bilateral)	.	,002
			N	56	56
	Prevención de accidentes	de	Coefficiente de correlación	,404**	1,000
			Sig. (bilateral)	,002	.
			N	56	56

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

Interpretación

Como se observa en la tabla 23 con un valor rho Spearman de 0,404 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión fortalecimiento del sistema de datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada, lo mismo se aprecia en la figura 6.

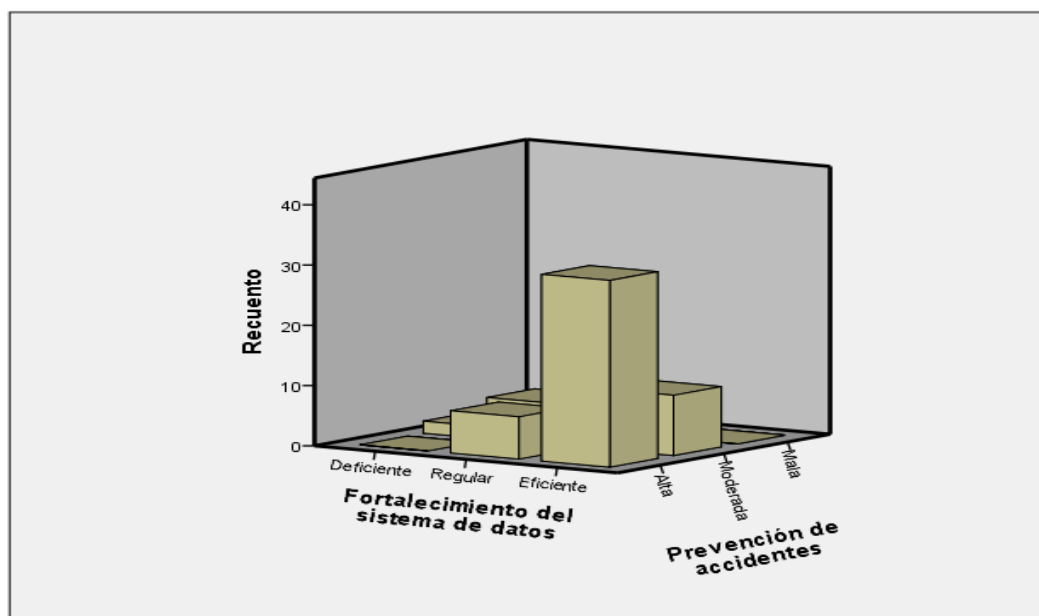


Figura 6. Correlación entre la dimensión Fortalecimiento del sistema de datos y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

Prueba de hipótesis específica 4

Ho. No existe relación directa y significativa entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Hi. Existe relación directa y significativa entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.

Resultados

Tabla 24

Correlación entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

		Evaluación de acciones preventivas		Prevención de accidentes
Rho de Spearman	Evaluación de acciones preventivas		Coeficiente de correlación de	1,000
			Sig. (bilateral)	,357
			N	56
	Prevención de accidentes		Coeficiente de correlación de	,357**
			Sig. (bilateral)	,007
			N	56

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

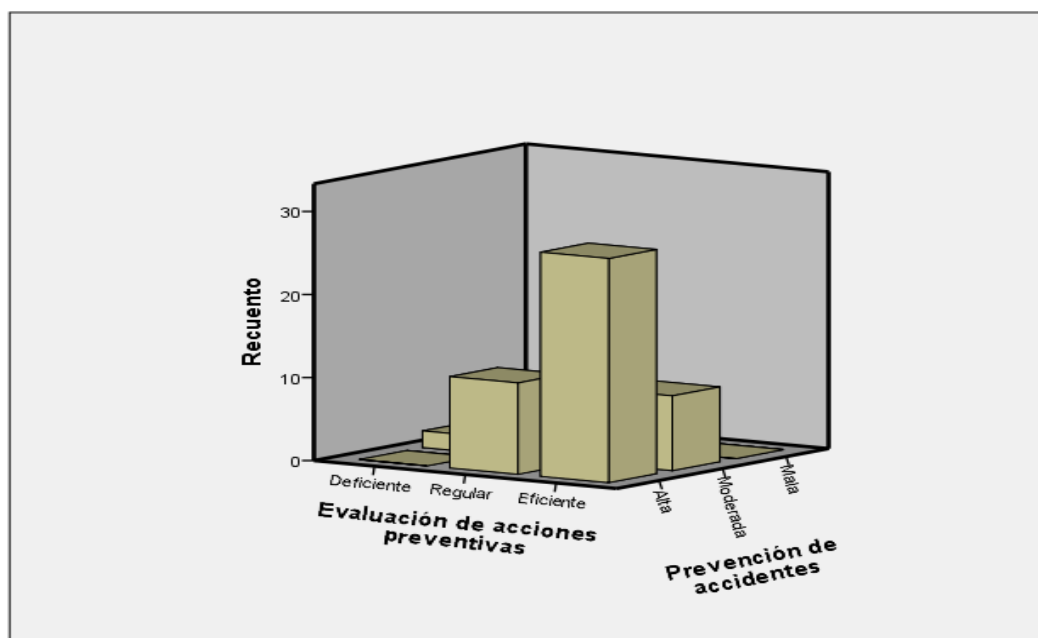


Figura 7. Correlación entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y prevención de accidentes de tránsito en la vía Ayacucho – Abancay 2013

Interpretación

Como se observa en la tabla 24 con un valor rho Spearman de 0,357 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud baja, lo mismo se aprecia en la figura 7.

4.3. Discusión

El estudio consideró la posibilidad de que no existiría relación entre el Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre y Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012 esto a razón que son dos condiciones aparentemente ajenos a la marcha del buen flujo del transporte terrestre en un ambiente rural en la cual se requiere de grandes esfuerzos de mantenimiento por las factores que implican su normal desarrollo y cuidado.

Asimismo, se estableció los niveles de deficiente en casi el 50% de los encuestados, sin embargo otro gran numero de encuestados que alcanza el 42.9% indica que el plan de mantenimiento es eficiente, por ello al analizar convenientemente los datos de la percepción de la prevención de accidentes de tránsito indicó que una mayoría absoluta 62.5% las actividades desarrolladas son de un nivel alto, dicho resultado permitió el análisis de las variables que sostienen que existiría relaciones así tenemos los siguientes datos.

Se probó la hipótesis general a razón de los valores de rho Spearman de ,572 y una significancia al nivel de 0,000 menor que el valor Alpha de 0,05 estadísticamente significativa con la cual se confirmó la relación entre las dos variables analizadas, esto mismo se reiteró en el análisis de las hipótesis específicas en la cual el nivel de significancia es menor al Alpha de 0,05 confirmando la hipótesis alterna y rechazando la hipótesis nula, dicho resultado permite inferir que las características de apoyo, en la capacidad de gestión, así como, las continuas campañas de comunicación que se realiza la unidad de mantenimiento PROVIAS del Ministerio de Transportes y comunicaciones es

coherente frente al fortalecimiento del sistema de datos acto que permite la evaluación de las acciones preventivas desarrolladas en todo el trayecto de la ruta de Ayacucho hasta Abancay.

Por ello, Mokate, (2002) considera que el Monitoreo y Evaluación sean procesos que hacen un seguimiento sistemático de los esfuerzos de invertir y de gestionar actividades y pruebas continuas de las hipótesis causales. Visto así, el Monitoreo y la Evaluación son procesos que nos permiten aprender: aprender lo que está resultando y lo que no resulta, asimismo Contreras (2009) precisa que la superación de ese paso, por sí solo, consolida y fortalece los procesos gerenciales y evaluativos. Una vez lograda la explicitación de lo que se propone lograr, se puede ir construyendo un proceso evaluativo que nutre y apoya el proceso gerencial y que alimenta al proceso decisorio de valiosa información, del mismo modo Herrera, Saavedra & Gutiérrez (2002) sostiene que la necesidad de un sistema de Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas para la coordinación estratégica de gobierno. En principio cabe remarcar que el tablero de mando o de control constituye sólo una parte, especialmente visible, de sistemas de información desagregados, de los cuales se extraen sólo ciertas informaciones seleccionadas por su particular pertinencia para las decisiones del mismo modo Rascón, Saiz & Suárez (2010) fundamenta que la generación de incentivos eficientes para conducir el seguimiento y la evaluación, diseñar y generar información para la toma de decisiones, capacitar a los involucrados en el uso de la información que proporciona, comprometer acuerdos estructurales para asegurar la objetividad y calidad del seguimiento y evaluación, y generar un compromiso de largo plazo para institucionalizarlo.

Del mismo modo Medianero, Maurtua & Gutiérrez (2002) confirmó que la gerencia del proyecto se beneficia del Monitoreo en la medida en que este: Proporciona información útil para las entidades de control, proporciona una base para la toma de decisiones, brinda mayores oportunidades para servir bien a la población destinataria, esto concuerda con las conclusiones de De La Cruz. (2002) los objetivos institucionales. Monitoreo: toma como insumo los reportes de seguimiento a los cuales se les analizan para el establecimiento de recomendaciones e implementaciones como parte de la retroalimentación a la

gestión operativa de la intervención, esto mismo se reitera en los informes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010) que menciona que la transferencia gradual y progresiva del Programa de Mantenimiento Rutinario de Caminos Vecinales del PROVIAS RURAL del Ministerio de Transportes y Comunicaciones a los Gobiernos Locales, encargándole su ejecución al Instituto Vial Provincial, constituido legalmente mediante “Ordenanza Municipal” como organismo público descentralizado de la Municipalidad Provincial y las Municipalidades Distritales de la provincia, cuyo Presidente del Comité Directivo es el Alcalde de la Municipalidad Provincial. Finalmente se encontró que Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012) El objetivo general consiste en: Proporcionar información estadística de las características de los accidentes de tránsito registrados en los libros de ocurrencia de las comisarías del país, correspondiente al año en estudio.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

CONCLUSIONES

Primera: Con un valor rho Spearman de 0,572 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se concluye que existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada.

Segunda: Con un valor rho Spearman de 0,447 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se concluye que existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada

Tercera: Con un valor rho Spearman de 0,391 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión campaña de comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud baja.

Cuarta: Con un valor rho Spearman de 0,404 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión fortalecimiento del sistema de datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud moderada

Quinta: Con un valor rho Spearman de 0,357 y un valor de significancia de 0,000 menor que el nivel Alpha de 0,05 se confirma que existe relación directa y significativa entre la dimensión Evaluación de acciones preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012. Resaltando que esta relación es de una magnitud baja

SUGERENCIAS

Primera: A La unidad de PROVIAS Ayacucho Abancay, se recomienda considerar la propagación de mejor información de los programas de mantenimiento vial dado que estas acciones están relacionadas, en consecuencia se establece la importancia en la prevención de accidentes de tránsito para la mejor facilidad del traslado de pasajeros.

Segunda: A los ejecutores del programa de gestión de mantenimiento del Ministerio de Transportes y comunicaciones, se les recomienda insertar en su plan de ejecución las acciones de prevención articulado a los programas del gobierno regional así como de la Policía Nacional

Tercera: A los responsables del mantenimiento vial, se recomienda mejorar los procesos de comunicación así como las condiciones de las campañas en el fortalecimiento de la concientización de la seguridad vial dado que la supervisión y control sigue mejorando las consistencias del servicio de transporte en general.

Cuarta: A los responsables de la prevención de accidentes, dado que la comunicación positiva que es una orden expresa directa y prevención de accidentes, dado que la percepción es la sensación de riesgo del usuario, esto es la decisión del punto de reacción de la percepción del peligro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amon J. (1998) *Estadística para estudios de psicología*. España Madrid Narcea 2da Edición
- Banco Internacional de Desarrollo (1997) *Programa de inversión de desarrollo de transporte rural*. Informe de al BID.
- Banco Interamericano Reformulación Fomento (2011) *Informe de proyectos de desarrollo*. N° 7861-AR: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2011
- Centro de Investigación y de Asesoría de Transporte Terrestre (2009) (CIDATT) *Plan de inversión de desarrollo urbano y rural*.
- Bisquerra R. (2004), *Metodología de la investigación educativa*. Front Cover. España. Madrid Editorial La Muralla, - Education
- Contreras M. (2009) *Aspectos que implican en el desarrollo del transporte público* Tesis: Universidad Nacional Federico Villarreal Lima Perú.
- Corporación Andina de Fomento CAF (2010) *El mantenimiento de la infraestructura de transporte*. Informe a la Comunidad Andina.
- Dankhe O. (1986) *Investigación y comunicación*. México Veracruz Mac Graw Hill
- De La Cruz M. (2002). *Monitoreo y Evaluación, Marco Conceptual y Metodológico, ejercido en el Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Recuperado el 17 agosto 2013 de: <http://www.facultad.pucp.edu.pe/letras-ciencias-humanas>
- Fernández M. y Bazán H. (2008) *Halving Africa's freight transport costs: Could it be done?* Estudio presentado en el Simposio Internacional sobre Transporte y Comunicaciones en África, 27–29 Noviembre, Bruselas, Bélgica.
- La Red Vial Nacional *La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia*. Trabajo Sobre Economía Regional. Banco de la República. Cartagena
- Geneva M. (2004) *Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Información en Accidentes de Tránsito*
- Gonzales B. (2010) Manual Operativo Proyecto de Seguridad Vial Agencia Nacional de Seguridad *Transporte Terrestre de Carga: Problemática y Perspectivas*. ANATEC, Lima.
- Hernández, R Fernández C & Baptista L (2012) *Metodología de la Investigación Científica*. México. Mac Graw Hill Interamericana

- Herrera, G. Saavedra F, & Gutiérrez T. (2002). *Monitoreo y Evaluación de Políticas Públicas: El Sistema de Información para la Gestión (SIG) en Argentina, ejercido por el XI Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública, ciudad de Guatemala*. Recuperado el 12 agosto 2013 de: <http://www.monitoreoyevaluacion.info/biblioteca/MVI>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012). *Accidentes de Tránsito, ejercido en el INEI*. Recuperado el 20 agosto 2013 de: <http://www.inei.gob.pe/BibliolNEIPub/BancoPub/Est/Li>
- Popper K. (1983) *Protagonista del siglo XX*. Unión Editorial.
- Kerlinger (2002), *Investigación del comportamiento. Una perspectiva metodológica*. Colombia Bogotá MacGraw Hill
- Martínez E. (2008) *Carretera marginal de la selva tramo Puyari-Puerto Prado*". Tesis de Bachiller en Geología Universidad Particular Ricardo Palma. Lima Perú
- La Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito (ESNAT)
- Maúrtua & Gutiérrez (2002) En el corto plazo, por ejemplo, la planificación y programación
- Medianero, Maúrtua & Gutiérrez (2002). *Guía Metodológica de Monitoreo y Evaluación (Gestión por Resultados en el Sector Público), ejercido en CEMPRO y Ministerio de Transportes y Comunicaciones*. Recuperado el 15 agosto 2013 de: <http://www.pnuma.org/agua-miaac/Regional/Mater>
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010). *Infraestructura Vial – Programas MTC, ejercido en el MTC*. Recuperado el 19 agosto 2013 de: http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_conten&
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010) MTC
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2009) se denomina *Prevención de Accidentes de Tránsito*
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2010). *Son Transferencias de Recursos que realiza el MTC para que las Municipalidades Provinciales y/o Distritales ejecuten el Mantenimiento Vial Rutinario de los caminos vecinales que antes administró PROVIAS RURAL*. D.S.Nº 088-2003-PCM. (2003).
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (2005) *Elaborado por Consorcio BCEOM-GMI-WSA*
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones MTC (2006) *“La red vial departamental del Perú*

- Mokate, K. (2002). *Diseño y Gerencia de Políticas y Programas Sociales, El Monitoreo y la Evaluación: Herramientas Indispensables de la Gerencia Social, ejercido en Banco Interamericano de Desarrollo, Instituto Interamericano para el Desarrollo Social (INDES)*. Recuperado el 10 agosto 2013 de: <http://decon.edu.uy/100jovenes/materiales/sgNC-20.pc>
- OECD, 1991 *Organización para la Economía, Cooperación y Desarrollo* (OECD,
- Popper K. (2002). *Protagonista del siglo XX*. Unión Editorial.
- Pérez N. (2012) *Factores Causantes de los Accidentes Desarrollo del sistema vial en el siglo XX de la sierra centro del departamento de Cajamarca, Perú*. Cajamarca
- Ramón (2003) *“El Perú tiene el índice más alto de muertes en América Latina*
- Rascón, Saiz & Suárez (2010). *Sistemas de Monitoreo y Evaluación de Proyectos, Programas de Políticas Públicas, ejercido en el Banco Mundial y CLAD, Fortalecimiento de los Sistemas de Monitoreo y Evaluación en América Latina, Presupuesto Gasto y Contabilidad*. Recuperado el 15 agosto 2013 de <http://www.indetec.gob.mx/Publicaciones/Productos/F>
- Remolina (2008): *La pertinencia para asumir la prevención de Accidentes*
- Sánchez F, y Pinedo J. (2011) *“Los aspectos ambientales”*
- Stoessel, M. (2010) *Evaluación y diseño de un sistema de costos de transporte*, Tesis PUCP: Facultad de Ciencias e Ingeniería. Mención en Ingeniería Industrial. Lima
- Vara, A. (2010) *7 Pasos para una Tesis Exitosa*. Universidad San Martín de Porres. Lima
- Manual Operativo Proyecto de Seguridad Vial Agencia Nacional de Seguridad
BIRF N° 7861-AR: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. 2011
- EFE / el comercio.pe (2009)
- World Health Organization. *World report on road traffic injury prevention*. Geneva. (2004).
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2013). *Compendio Estadístico del Perú 2013*

ANEXOS

Anexo: 1

VARIABLE 1: Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Nº	ITEMS			
	DIMENSIÓN: CAPACIDAD DE GESTIÓN	NO	A VECES	SI
1	El monitoreo hace que sea importante el muestreo en el Fortalecimiento del Sistema de Datos			
2	El monitoreo obtiene una Capacidad Institucional en el Fortalecimiento del Sistema de Datos			
3	El monitoreo obtiene cuestionarios que forman parte del Sistema de Relevamiento de Datos			
4	El monitoreo cuenta con la redacción de informes en el Fortalecimiento del Sistema de Datos			
5	El monitoreo influye en la observación personal al armonizar y difundir datos e información			
	DIMENSIÓN: CAMPANAS DE COMUNICACIÓN			
6	El monitoreo influye al evaluar la Eficacia de las Provincias y Municipios en el sistema de datos			
7	El monitoreo promueve Enfoques Específicos en el Fortalecimiento del Sistema de Datos			
8	El monitoreo evalúa la eficiencia de las Estrategias de Gestión de Información			
9	El monitoreo mide los resultados de Seguridad Vial para el Fortalecimiento del Sistema de Datos			
10	El monitoreo ayuda promover la validación objetiva de Indicadores de Seguridad Vial			
	DIMENSIÓN: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DATOS			
11	El monitoreo y evaluación cuenta con un especialista para las Acciones Preventivas			
12	El monitoreo necesita diferentes metodologías de relevamiento de la información y medición			
13	El monitoreo indica que las Provincias y Municipios deberán comunicar sobre los avances de la Evaluación			
14	El monitoreo hace el Seguimiento Periódico Permanente del Cumplimiento de las Metas			
15	El monitoreo cuenta con Áreas Técnicas involucradas en la Ejecución del Proyecto			
	DIMENSIÓN: EVALUACION DE ACCIONES PREVENTIVAS			
16	El monitoreo mide y analiza los Resultados producidos por el Proyecto			
17	El monitoreo detecta de manera oportuna las Fortalezas y Deficiencias de los Procesos			
18	El monitoreo hace que la medición y análisis de los resultados cumplan los objetivos eficientemente			
19	El monitoreo cumple con los objetivos, la calidad esperada, en los tiempos esperados			
20	El monitoreo facilita el Logro de los Objetivos			

Anexo 2

VARIABLE 2: Prevención de Accidentes

ITEMS		A		
Nº	DIMENSIÓN: COMUNICACIÓN POSITIVA	NO	VECES	SI
1	La prevención de accidentes crea una expresión satisfactoria			
2	La prevención de accidentes es importante para expresar los pensamientos abiertamente en la Comunicación			
3	La prevención de accidentes obliga a expresar nuestros pensamientos de forma precisa y directa			
4	La prevención de accidentes expresa nuestros pensamientos y produce un efecto educativo			
5	La prevención de accidentes influye en la expresión en la Dimensión Comunicativa Positiva			
6	La prevención de accidentes juega un papel importante en la Comunicación			
7	La prevención de accidentes comunica los fines de su conformación			
8	La prevención de accidentes realizará las comunicaciones pertinentes			
9	La prevención considerada las causas de accidentes en la Dimensión Comunicativa Positiva			
10	La prevención de accidentes señala la comunicación de corrección necesaria en la Dimensión Comunicativa Positiva			
DIMENSIÓN: FASE DE PERCEPCION				
11	La prevención de accidentes da la sensación de riesgo del usuario en la Fase de Percepción			
12	La prevención de accidentes percibe un riesgo			
13	La prevención de accidentes comprende al riesgo como un peligro			
14	La prevención de accidentes influye en la sensibilidad especial de sensación de riesgo			
15	La prevención de accidentes produce una rápida respuesta al estímulo			
16	La prevención de accidentes a mayor velocidad crea la percepción de peligro			
17	La prevención de accidentes ayuda a la seguridad disminuyendo 10 Km/h en Velocidad			
18	La prevención de accidentes indica que el exceso de velocidad es causa principal de muerte			
19	La prevención de accidentes recomienda respetar los límites de velocidad			
20	La prevención de accidentes ayuda a contribuir nuestra seguridad			
DIMENSIÓN: FASE DE DECISION				
21	La prevención de accidentes señala que la Fase de Decisión presenta el Punto de Reacción			
22	La prevención de accidentes hace responder al estímulo generado por la percepción del peligro			
23	La prevención de accidentes influye en la respuesta al estímulo según la edad y estado físico			
24	La prevención de accidentes selecciona una maniobra como respuesta al estímulo			
25	La prevención de accidentes hace que el vehículo esté en movimiento, recorriendo una distancia de reacción			
26	La prevención de accidentes recomienda iniciar una valoración rápida de la maniobra a ejecutar			
27	La prevención de accidentes señala que a mayor edad, cansancio, sube el tiempo de reacción			

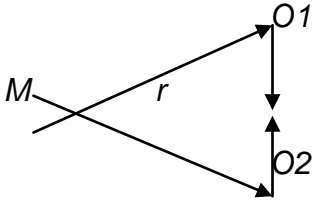
28	La prevención de accidentes hace que la Maniobra de una buena disposición del conductor			
29	La prevención de accidentes da la reacción por acción u omisión, donde una persona responde al estímulo			
30	La prevención de accidentes recomienda en un Vehículo dedicar unas sesiones prácticas			
	DIMENSIÓN: FASE DE CONFLICTO			
31	La prevención de accidentes ayuda a evitar la producción física del accidente			
32	La prevención de accidentes recomienda realizar maniobras evasivas, para reducir la gravedad			
33	La prevención de accidentes señala la ocasión de accidentes en la fase de conflicto			
34	La prevención de accidentes indica que un conflicto de tránsito puede ser definido como un accidente potencial			
35	La prevención de accidentes trata que no ocurran infracciones de tránsito			
36	La prevención de accidentes obliga hacer el mantenimiento vial para evitar accidentes			
37	La prevención de accidentes recomienda tomar acciones evasivas para evitar accidentes			
38	La prevención de accidentes recomienda dar medidas para mejorar la velocidad de traslado y la seguridad de los choferes			
39	La prevención de accidentes obliga hacer campañas de detección a conductores alcoholizados			
40	La prevención de accidentes indica acatar las Normas de Seguridad Vial para contribuir con la reducción de accidentes			

ANEXO 3

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Plan de monitoreo del mantenimiento vial del transporte terrestre y prevención de accidentes en la carretera: Ayacucho - Abancay, 2012

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	DIMENSIONES E INDICADORES			
<p>1.2.1. Problema general ¿Qué relación existe entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según los usuarios del Transporte?</p> <p>1.2.2. Problemas específicos</p> <p>1) ¿Qué relación existe entre la dimensión Capacidad de Gestión y la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?</p> <p>2) ¿Qué relación existe entre la dimensión Campañas de Comunicación y la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?</p> <p>3) ¿Qué relación existe entre la dimensión Fortalecimiento del Sistema de Datos y la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?</p> <p>4) ¿Qué relación existe entre la dimensión Evaluación de las Acciones Preventivas y la prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012, según todos los transportistas?</p>	<p>1.6.1. Objetivo general Determinar la relación que existe entre El Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.</p> <p>1.6.2. Objetivos específicos</p> <p>1) Establecer la relación entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.</p> <p>2) Establecer la relación entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.</p> <p>3) Establecer la relación entre el Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.</p> <p>4) Establecer la relación entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la Carretera: Ayacucho-Abancay, 2012.</p>	<p>3.1.1. Hipótesis general Existe relación directa y significativa entre el Monitoreo del Transporte Terrestre y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.</p> <p>3.1.2. Hipótesis específicas</p> <p>1) Existe relación directa y significativa entre la Capacidad de Gestión y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.</p> <p>2) Existe relación directa y significativa entre las Campañas de Comunicación y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.</p> <p>3) Existe relación directa y significativa entre Fortalecimiento del Sistema de Datos y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.</p> <p>4) Existe relación directa y significativa entre la Evaluación de las Acciones Preventivas y la Prevención de Accidentes en la carretera: Ayacucho – Abancay, 2012.</p>	Variable 1. Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre			
			DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NIVEL RANGO
Capacidad de Gestión	Gestión Institucional de Seguridad Vial	1, 2, 3	Eficiente 38 - 45			
	Gestión Interinstitucional de la Seguridad Vial	4, 5	Regular 29 - 37			
	Capacitación en Mantenimiento Vial	6, 7, 8	Deficiente 20 - 28			
Campañas de Comunicación	Concientización de Seguridad Vial	9, 10	SI – NO A veces			
	Mayor Capacidad Institucional para difusión	11, 12, 13				
Fortalecimiento del Sistema de Datos	Evaluación de la Gestión de Información	14, 15				
	Supervisión y Control del Mantenimiento Vial	16, 17, 18				
Evaluación de las Acciones Preventivas	Medición y Análisis de los Resultados	19, 20,				
Variable 2. Prevención de Accidentes						
DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	NIVEL RANGO			
La Dimensión Comunicativa Positiva	Expresión Directa Prevención accidentes	1, 2, 3, 4, 5	MALA 40 - 66			
	Comunicación sobre Causas y Correcciones	6, 7, 8, 9, 10	MODERADA 67 - 92			
	Sensación de Riesgo del Usuario	11, 12, 13, 14, 15	ALTA 93 - 120			
Fase de Percepción	Mayor Velocidad crea Percepción de Peligro	16, 17, 18, 19, 20	Índices SI – NO – A VECES			
	Respuesta al estímulo Percepción del Peligro	21, 22, 23, 24, 25				
Fase de Decisión: Punto de Reacción	Valoración rápida de la Maniobra a ejecutar	26, 27, 28, 29, 30				
	Ocurrencia de Accidentes	31, 32, 33, 34, 35				
Fase de Conflicto	Reducción de Gravedad del Accidente	36, 37, 38, 39, 40				

TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	ESTADÍSTICO DE ANALISIS
<p>3.3.1. Tipo de Investigación.</p> <p>Se considera el tipo de investigación: Básico – Descriptiva, según Bisquerra (2004), la investigación básica</p> <p>3.3.2. Diseño de Investigación</p> <p>No experimental – Correlacional – Transversal. Para Hernández et al (2006), el diseño de investigación es no experimental, transversal de nivel descriptivo correlacional en la medida que el plan de acción indica la secuencia de los pasos a seguir En consecuencia el diseño a seguir es:</p>  <p>Donde: Donde “M” es la muestra donde se realiza el estudio, los subíndices “1 y 2,” en cada “O” nos indican las observaciones obtenidas en cada de dos variables distintas los factores de las variables Intervinientes, y finalmente la “r” hace mención a la posible relación existentes entre variables estudiadas</p>	<p>La población</p> <p>Está comprendida por las ocurrencias de los Accidentes Viales del Transporte Terrestre obtenidas en las Comisarías de la Policía Nacional del Perú (PNP), que en el año de estudio estaban distribuidas en las Direcciones de la PNP de los Departamentos de Ayacucho y Apurímac (Abancay)</p> <p>MUESTRA</p> <p>El tipo de muestreo es intencional porque la población bajo estudio se agrupa de manera directa fueron: La selección de la muestra es por disponibilidad está conformado por los responsables del mantenimiento y prevención de accidentes de tránsito: Ayacucho: Responsables del departamento de Ayacucho que son 26 Apurímac: Responsables del departamento de Apurímac, que son 30 La muestra está conformada por un total de 56 personas que son los responsables del mantenimiento vial y son especialista en prevención de accidentes</p>	<p>TÉCNICA</p> <p>La técnica seleccionada para el presente estudio corresponde a la Encuesta, Kerlinger (2002), la investigación por encuestas estudia poblaciones grandes o más pequeñas, seleccionando y analizando “muestras” elegidas de la población para descubrir la incidencia relativa, la distribución y la interrelación de variables</p> <p>Instrumentos</p> <p>Instrumento. Cuestionario de medición de Plan de monitoreo del mantenimiento vial (Anexo I) El instrumento elaborado en base a la Operacionalización de la variable Supervisión asistida, se estructuró de la siguiente manera: Objetivo: Medir los procedimientos en las dimensiones intencionado al proceso del mantenimiento vial en la cual se aprecia la capacidad de gestión, las campañas de comunicación así como el fortalecimiento del sistema de datos Administración: El instrumento se aplica de manera individual en la cual el sujeto de la muestra desarrolla el cuestionario en un tiempo limitado.</p> <p>Ficha técnica Autor: Elaborado basado en la ficha de control de prevención de accidentes de tránsito de la PNP y el MTC País: Perú Año: 2013. Adaptación: Javier Pinedo Renteria (2013)</p> <p>Método: Análisis perceptivo sobre la prevención de accidentes</p>	<p>Al concluir la recolección de datos, mediante el cuestionario se procedió a realizar el análisis cuantitativo de las mismas: análisis estadísticos, análisis interpretativos, presentación en figuras estadísticas, aplicando el software estadístico SPSS 19.0.</p> <p>Nivel de significación</p> <p>Para los cálculos estadísticos a partir de los datos de las muestras se ha utilizado un nivel de significación de 0,05. Asimismo se realizó la prueba de correlación, en la medida que los objetivos e hipótesis de investigación así lo determinan, por ello se hace necesario el establecimiento del coeficiente de correlación rho de Spearman, esto en razón a las variables cualitativas categóricas.</p> <p>En estadística, el coeficiente de correlación de Spearman, ρ (r_s) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias continuas. Para calcular ρ, los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden.</p> <p>El estadístico ρ viene dado por la expresión:</p> $\rho = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$ <p>Donde D es la diferencia entre los correspondientes estadísticos de orden de $x - y$. N es el número de parejas.</p>

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

VARIABLE 1: Plan de Monitoreo del Mantenimiento Vial del Transporte Terrestre

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: CAPACIDAD DE GESTIÓN								
1	¿Qué ayuda a mejorar el marco estratégico planificado en la Capacidad de Gestión?	√		√		√		
2	¿Cómo se fortalecerá la Seguridad Vial durante la Capacitación de Gestión?	√		√		√		
3	¿Qué factor es necesario para mejorar los índices de siniestralidad?	√		√		√		
4	¿Por qué es importante mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de Programas de Seguridad Vial?	√		√		√		
5	¿Qué tipo de Gestión ayuda a mejorar la Evaluación de las intervenciones de Seguridad Vial?	√		√		√		
6	¿Cómo consolidará la Gestión Interinstitucional de la Seguridad Vial a la Capacidad de Gestión?	√		√		√		
7	¿Cuál es la Gestión Interinstitucional que integrará entidades en la Capacidad de Gestión?	√		√		√		
8	¿Cómo se ampliará las Alianzas Multisectoriales durante la Capacidad de Gestión?	√		√		√		
9	¿Cómo influye la Gestión Interinstitucional en una buena Capacidad de Gestión?	√		√		√		
10	¿Quién realizará el Monitoreo y Evaluación en Seguridad Vial en la capacidad de Gestión?	√		√		√		
DIMENSIÓN 2: CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN								
11	¿Cuánto influye la Capacitación en la Comunicación para la Prevención de Accidentes?	√		√		√		
12	¿Cómo se promueve las buenas prácticas para la Capacitación en Infraestructura Vial?	√		√		√		
13	¿Para qué sirven los resultados de la Evaluación?	√		√		√		
14	¿Por qué ayudan las Campañas Educativas de Seguridad Vial como medio de comunicación?	√		√		√		
15	¿Por qué es necesario la implementación del número de talleres para capacitar al usuario?	√		√		√		
16	¿Cómo influye la concientización de Seguridad Vial en las Campañas de Comunicación?	√		√		√		
17	¿Qué es necesario para implementar programas clave de Divulgación y Comunicación?	√		√		√		
18	¿Por qué es importante una mayor difusión de Información sobre Siniestros de Tránsito?	√		√		√		
19	¿Por qué se debe contar con Sitio Web Público de Seguridad Vial sobre Siniestros de Tránsito?	√		√		√		
20	¿Dónde es necesario tener programas de divulgación radial de Seguridad Vial?	√		√		√		
DIMENSIÓN 3: FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE DATOS								
		Si	No	Si	No	Si	No	

21	¿Por qué es importante el muestreo en el Fortalecimiento del Sistema de Datos?	√		√		√	
22	¿Cómo se obtiene una Capacidad Institucional en el Fortalecimiento del Sistema de Datos?	√		√		√	
23	¿Por qué los Cuestionarios forman parte del Sistema de Relevamiento de Datos?	√		√		√	
24	¿Qué importancia tiene la redacción de informes en el Fortalecimiento del Sistema de Datos?	√		√		√	
25	¿Para qué sirve la observación personal al armonizar y difundir datos e información?	√		√		√	
26	¿Cuánto influye el evaluar la Eficacia de las Provincias y Municipios en el Sistema de datos?	√		√		√	
27	¿Por qué Promovemos Enfoques Específicos en el Fortalecimiento del Sistema de Datos?	√		√		√	
28	¿Qué importancia tiene evaluar la eficiencia de las Estrategias de Gestión de Información?	√		√		√	
29	¿Cómo se mide los resultados de Seguridad Vial para el Fortalecimiento del Sistema de Datos?	√		√		√	
30	¿Cuánto ayuda promover la validación Objetiva de Indicadores de Seguridad Vial?	√		√		√	
DIMENSIÓN 4: EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES PREVENTIVAS		Si	No	Si	No	Si	No
31	¿Por qué existe un especialista en Evaluación y Monitoreo para las Acciones Preventivas?	√		√		√	
32	¿Cuándo se necesitan diferentes metodologías de relevamiento de la información y medición?	√		√		√	
33	¿Por qué las Provincias y Municipios deberán comunicar sobre los avances de la Evaluación?	√		√		√	
34	¿Cómo hacemos el Seguimiento Periódico Permanente del Cumplimiento de las Metas?	√		√		√	
35	¿Cuáles son las Áreas Técnicas involucradas en la Ejecución del Proyecto?	√		√		√	
36	¿Cómo medimos y Analizamos los Resultados producidos por el Proyecto?	√		√		√	
37	¿Por qué detectamos de manera oportuna las Fortalezas y Deficiencias de los Procesos?	√		√		√	
38	¿Cuándo la medición y análisis de los resultados cumplen los objetivos eficientemente?	√		√		√	
39	¿Cuándo cumplen los objetivos con la calidad esperada, en los tiempos esperados?	√		√		√	
40	¿Cuáles Características de la Gestión facilitan (o dificultan) el Logro de los Objetivos?	√		√		√	

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

VARIABLE 2: Prevención de Accidentes

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DIMENSIÓN 1: LA DIMENSIÓN COMUNICATIVA POSITIVA								
41	¿Por qué es necesario una expresión satisfactoria con respecto a la Prevención de Accidentes?	√		√		√		
42	¿Qué es importante crear para expresar los pensamientos abiertamente en la Comunicación?	√		√		√		
43	¿Por qué es mejor expresar nuestros pensamientos de forma precisa y directa?	√		√		√		
44	¿Cómo expresamos nuestros pensamientos y producir un efecto educativo?	√		√		√		
45	¿Cómo influye la expresión directa en la Dimensión Comunicativa Positiva?	√		√		√		
46	¿Qué papel juega la Comunicación en la Prevención de Accidentes?	√		√		√		
47	¿Por qué comunicamos la conformación de la prevención de accidentes?	√		√		√		
48	¿Qué comunicaciones se harán sobre las correcciones para la prevención de accidentes?	√		√		√		
49	¿Cómo son consideradas las causas de accidentes en la Dimensión Comunicativa Positiva?	√		√		√		
50	¿Cuál es la comunicación de corrección necesaria en la Dimensión Comunicativa Positiva?	√		√		√		
DIMENSIÓN 2: FASE DE PERCEPCIÓN								
51	¿Por qué es común la sensación de riesgo del usuario en la Fase de Percepción?	√		√		√		
52	¿Cómo se percibe un riesgo?	√		√		√		
53	¿Cuándo el riesgo es comprendido como un peligro en la prevención de accidentes?	√		√		√		
54	¿Cómo influye la sensibilidad especial o la práctica en la sensación de riesgo?	√		√		√		
55	¿Por qué la sensación de riesgo produce una rápida respuesta al estímulo?	√		√		√		
56	¿Por qué a mayor velocidad se crea la percepción de peligro?	√		√		√		
57	¿Cuánto ayuda a su seguridad disminuir 10 Km/h su Velocidad habitual de circulación?	√		√		√		
58	¿Por qué el exceso de velocidad es causa principal de muerte en las rutas y calles?	√		√		√		
59	¿Por qué es fundamental respetar los límites de velocidad?	√		√		√		
60	¿Cómo contribuimos a la Prevención de Accidentes?	√		√		√		
DIMENSIÓN 3: FASE DE DECISIÓN : PUNTO DE REACCIÓN								
61	¿Por qué la Fase de Decisión presenta el Punto de Reacción?	√		√		√		
62	¿Cómo una persona responde al estímulo generado por la percepción del peligro?	√		√		√		
63	¿Cómo influye el tiempo de respuesta al estímulo según la edad y estado físico de las personas?	√		√		√		
64	¿Qué se necesita para seleccionar una maniobra como respuesta al estímulo?	√		√		√		
65	¿Para qué el vehículo está en movimiento, recorriendo una distancia de reacción?	√		√		√		
66	¿Por qué se inicia una valoración rápida de la maniobra a ejecutar y así evitar el accidente?	√		√		√		
67	¿Por qué a mayor edad, fatiga, cansancio, distracción, aumenta el tiempo de reacción?	√		√		√		

68	¿Cómo depende la Maniobra para una buena disposición, reflejos del conductor y la rapidez?	√		√		√	
69	¿Qué es la reacción por acción u omisión, donde una persona responde al estímulo?	√		√		√	
70	¿Por qué al adquirir un Vehículo es necesario dedicar unas sesiones prácticas?	√		√		√	
	DIMENSIÓN 4: FASE DE CONFLICTO	Si	No	Si	No	Si	No
71	¿Cómo se puede evitar la producción física del accidente?	√		√		√	
72	¿Por qué al realizar maniobras evasivas (frenar o girar), se reduce la gravedad del accidente?	√		√		√	
73	¿Quiénes ocasionan accidentes en la fase de conflicto?	√		√		√	
74	¿Cuándo un conflicto de tránsito puede ser definido como un accidente potencial?	√		√		√	
75	¿Por qué ocurren las infracciones de tránsito?	√		√		√	
76	¿Por qué el mantenimiento vial contribuye a la reducción de gravedad del accidente?	√		√		√	
77	¿Qué acciones evasivas son necesarias para evitar accidentes y así prevenir accidentes?	√		√		√	
78	¿Cómo se dieron medidas para mejorar la velocidad de traslado y la seguridad de los choferes?	√		√		√	
79	¿Por qué son necesarias las campañas de detección de conductores alcoholizados?	√		√		√	
80	¿Por qué al acatar las Normas de Seguridad Vial contribuimos con la reducción de accidentes?	√		√		√	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [x] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

DNI:.....

Especialidad del

validador:.....

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

ANEXO 5

BASE DE DATOS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES																																												
	DIMENSIÓN: COMUNICACIÓN POSITIVA											DIMENSIÓN. FASE DE PERCEPCIÓN										DIMENSIÓN: FASE DE DESICIÓN										DIMENSIÓN: FASE DE CONFLICTOS												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	ST	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	ST	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	ST	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	ST
1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	2	2	3	2	3	3	3	2	3	26	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	26	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	26	
2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29	2	2	3	2	3	3	3	2	3	26	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	26	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	26	
3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	28	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	25	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	25	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	26
4	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	28	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	25	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	25	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	26
5	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	28	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	25	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	25	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	26
6	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	28	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	26	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	25	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	25
7	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	26	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	24	2	3	2	2	2	3	3	3	2	3	25
8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	26	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	24	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22
9	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	27	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	23	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	23
10	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	3	3	3	3	2	3	3	2	2	3	27	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	23	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24
11	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	29	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	28	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	25	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	23
12	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	28	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	28	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26	2	2	3	2	2	2	3	2	3	2	23	
13	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	28	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	26	2	3	3	3	3	3	2	2	2	26	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	24	
14	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	25	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	25	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	25	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25
15	2	2	3	2	2	3	2	3	3	2	24	3	3	2	3	2	2	3	2	3	2	25	2	3	3	2	2	2	3	2	2	2	23	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25
16	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	25	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25
17	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	25	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25
18	2	3	3	2	2	3	2	3	3	2	25	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	25
19	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	23	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	1	3	1	1	2	1	2	1	17
20	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	23	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	16
21	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	23	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	23	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	17
22	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	23	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	24	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	1	2	1	1	1	2	2	1	16
23	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	23	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	23	2	3	3	2	2	2	3	2	3	2	24	3	2	1	2	1	1	1	2	1	1	15
24	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	23	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	26	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	15
25	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	23	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	26	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	15
26	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	23	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	24	3	2	2	3	3	3	2	2	2	3	25	2	3	1	2	1	1	1	2	1	1	15
27	3	2	3	3	2	2	3	2	1	2	23	2	3	2	2	2	3	2	3	2	3	24	3	2	2	3	3	2	2	2	3	24	2	2	3	2	1	2	1	3	1	1	18	
28	3	2	2	3	2	3	3	3	1	2	24	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	3	2	2	3	2	2	3	2	2	3	24	2	2	3	1	1	2	1	3	1	1	17
29	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	23	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	1	2	1	3	1	1	17
30	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	24	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	1	2	1	3	1	1	17
31	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	24	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	3	2	1	3	1	1	19
32	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	23	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	3	2	1	3	1	1	19
33	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	23	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	3	2	1	3	1	1	19
34	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	23	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	3	1	3	2	1	3	1	1	19

35	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	23	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	2	2	2	1	3	3	1	3	1	2	20
36	3	2	2	2	3	2	3	3	2	2	24	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	21	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
37	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	25	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	22	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
38	3	3	2	2	3	2	3	3	2	2	25	2	2	3	2	2	2	2	3	3	3	24	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	15
39	2	3	2	2	3	2	3	3	2	2	24	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	23	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	15
40	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	23	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	22	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	23	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	15
41	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	23	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2	22	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	23	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	15
42	3	2	1	1	1	1	3	3	1	3	19	1	1	2	1	3	2	3	2	3	2	20	2	3	2	1	1	3	2	2	3	1	20	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	14
43	3	2	1	1	1	1	3	3	1	3	19	1	1	2	1	3	2	3	2	2	2	19	2	3	2	1	1	3	2	2	3	2	21	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	14
44	3	2	1	1	1	1	3	3	1	3	19	1	2	2	1	3	2	3	2	2	2	20	2	3	2	1	1	3	2	2	3	2	21	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	21
45	3	2	1	1	1	1	3	3	1	2	18	1	2	2	1	3	2	3	2	2	2	20	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	20	3	1	3	3	2	2	2	2	2	1	2	21
46	3	2	1	1	1	1	3	2	1	2	17	1	2	3	1	3	3	2	2	2	2	21	2	3	2	2	1	3	2	2	2	2	21	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	21
47	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	16	1	2	3	1	3	3	2	2	2	2	21	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	19	2	1	2	3	3	3	2	3	1	2	22	
48	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	16	2	2	3	1	3	3	2	2	2	2	22	2	3	2	2	2	1	2	2	2	1	19	2	1	2	2	2	1	2	3	1	1	17	
49	2	2	1	1	1	1	3	2	1	2	16	2	2	3	1	3	3	2	2	2	2	22	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	18	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	20	
50	2	2	2	1	1	1	2	1	1	2	15	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	22	2	3	2	2	2	1	2	2	1	1	18	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	21	
51	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	14	2	2	2	1	3	3	2	3	2	2	22	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	18	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	20	
52	1	2	2	1	1	1	2	1	1	2	14	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	24	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	19	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	20	
53	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	13	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	24	3	2	2	2	2	1	2	2	1	2	19	1	2	3	3	2	2	2	2	1	2	20	
54	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	13	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	23	3	2	3	2	3	1	3	2	1	2	22	1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	21	
55	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	14	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	23	3	2	3	3	3	1	3	3	1	3	25	1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	21	
56	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	18	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	23	3	2	3	3	3	1	3	3	1	3	25	1	3	3	3	2	2	2	2	1	2	21	
57	1	3	2	2	2	2	2	1	2	1	18	2	3	1	2	3	3	2	3	2	2	23	3	2	3	3	3	1	3	3	1	3	25	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	21	
58	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	19	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	25	3	2	3	3	3	1	3	3	1	3	25	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	21	
59	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	24	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	24	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	25	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	22	

BASE DE DATOS DEL PLAN DE MONITOREO DEL MANTENIMIENTO VIAL																								
Nº	CAPACIDAD DE GESTION						CAPAÑA DE COMUNICACIÓN						SISTEMAS DE DATOS						EVALUACION DE ACCIONES					
	X1	X2	X3	X4	X5	ST	X6	X7	X8	X9	X10	ST	X11	X12	X13	X14	X15	ST	X16	X17	X18	X19	X20	ST
1	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	3	14
2	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	3	3	3	2	3	14	3	1	2	3	3	12
3	2	3	3	3	3	14	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	2	2	3	3	3	13
4	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
5	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	3	14	3	3	3	2	3	14	3	1	3	3	3	13
6	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	2	2	3	3	13
7	3	3	3	3	3	15	3	3	2	3	3	14	2	3	3	2	3	13	3	1	3	3	3	13
8	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
9	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	3	13	2	3	3	3	3	14	2	2	3	2	3	12
10	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	2	14	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
11	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	3	13	3	3	3	3	3	15	2	1	3	2	3	11
12	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
13	3	3	3	3	3	15	1	3	2	3	3	12	2	3	3	3	3	14	2	1	3	2	3	11
14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
15	3	3	3	3	3	15	1	3	2	3	2	11	3	3	3	3	3	15	3	1	3	2	3	12
16	2	3	2	3	3	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
17	3	3	3	3	3	15	1	3	2	3	2	11	3	3	3	3	3	15	3	1	3	2	3	12
18	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
19	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	2	12	3	3	3	3	3	15	3	1	3	2	3	12
20	2	3	2	3	3	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
21	3	3	3	3	3	15	2	3	2	3	2	12	2	3	3	3	3	14	3	1	3	2	3	12
22	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
23	2	3	3	3	3	14	1	3	2	3	2	11	2	3	3	3	3	14	3	1	3	2	3	12
24	3	3	2	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	2	3	3	12
25	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	2	14	2	3	3	3	3	14	3	1	2	3	3	12
26	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	1	3	3	3	3	13
27	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
28	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	1	1	3	3	3	11
29	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
30	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15
31	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	1	11
32	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
33	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
34	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
35	3	1	3	3	3	13	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	3	13
36	2	3	3	3	3	14	2	3	2	3	3	13	3	2	3	3	3	14	3	2	3	3	3	14
37	2	3	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	3	3	3	3	15	3	1	3	2	3	12

38	2	2	3	3	3	13	2	3	2	3	3	13	3	2	3	3	3	14	3	1	3	3	3	13
39	2	3	3	3	3	14	3	2	3	3	2	13	3	3	3	3	3	15	3	1	3	2	3	12
40	3	2	3	3	3	14	1	3	2	1	3	10	3	2	3	3	3	14	3	1	2	3	3	12
41	2	3	3	1	3	12	3	2	3	3	2	13	2	3	3	1	3	12	3	2	3	2	3	13
42	2	1	3	3	3	12	1	3	2	1	3	10	3	2	3	3	3	14	3	1	2	3	3	12
43	3	3	3	1	3	13	3	2	3	3	3	14	3	3	3	3	3	15	3	1	3	3	1	11
44	2	3	3	3	3	14	3	2	3	3	1	12	3	3	3	1	3	13	1	1	3	3	3	11
45	3	3	1	3	3	13	2	3	1	2	3	11	1	3	3	3	3	13	1	3	1	2	3	10
46	3	3	3	3	3	15	3	2	3	3	2	13	3	3	3	2	1	12	3	1	3	3	3	13
47	2	1	1	3	3	10	2	3	1	2	3	11	2	3	3	3	3	14	1	3	1	2	1	8
48	1	1	3	3	2	10	3	2	3	3	2	13	3	1	3	1	3	11	1	1	3	2	3	10
49	3	3	1	3	1	11	2	3	1	2	3	11	1	3	3	3	1	11	3	1	1	1	1	7
50	2	1	2	2	2	9	3	2	3	3	1	12	3	1	3	1	3	11	1	3	3	3	3	13
51	3	2	1	1	3	10	2	3	1	2	3	11	1	3	3	3	1	11	3	1	1	1	1	7
52	1	1	3	2	2	9	3	2	2	3	1	11	1	1	3	1	3	9	1	3	3	3	3	13
53	2	1	1	1	3	8	3	3	1	1	1	9	1	1	3	1	3	9	1	1	1	1	1	5
54	3	2	1	2	2	10	3	2	2	3	3	13	3	3	3	2	3	14	1	1	3	3	3	11
55	2	1	1	1	3	8	2	3	1	1	1	8	1	1	3	2	1	8	3	3	1	1	1	9
56	1	1	1	2	1	6	3	2	2	3	2	12	3	3	3	1	3	13	2	1	3	3	3	12