

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
BOGOTÁ VIRTUAL Y DISTANCIA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS

TÍTULO DE LA MONOGRAFÍA

APLICACIÓN DE UNA METODOLOGÍA PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS DE
MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS Terciarias DEL MUNICIPIO DE LANDÁZURI A
PARTIR DEL AÑO 2024, INVOLUCRANDO A LAS JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL

Modalidad: Monografía

Autor

EDGAR EDUARDO ARDILA TELLEZ

Director

LUIS ALBERTO CÁRDENAS OTAYA

Magister en Paz Desarrollo y Ciudadanía

Magister en Dirección y Administración de Empresas

Magister en Desarrollo de Negocios

CIMITARRA, COLOMBIA

JUNIO, 2024

Agradecimientos

Primeramente, doy gracias a Dios por haberme dado la salud, la tranquilidad, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis padres por haberme inculcado que el conocimiento y la educación es el mayor tesoro que uno puede tener. A mi Esposa Nelly Omaira, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su amor y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A mis hijas Camila y Salomé que son la fuente de mi alegría, la fuerza y esperanza en todos los momentos de mi vida. A mi tutor Magister Luis Alberto Cárdenas Otaña, que con su amplia experiencia y conocimientos me orientaron al correcto desarrollo y culminación con éxito este proyecto Final.

Resumen

La presente propuesta busca aplicar una metodología, para la ejecución de proyectos viales para mantenimiento de vías terciarias del municipio Landázuri. Para alcanzar este propósito se llevan a cabo actividades como la identificación de los actores interesados: habitantes de las zonas aledañas, grupos interesados, entidades gubernamentales del orden municipal, departamental y nacional.

También, se averiguan qué aspectos o problemáticas identifican las partes interesadas acerca de los proyectos de mantenimiento vial en el municipio. Para esto se aplica una encuesta que permita medir el grado de satisfacción de diferentes aspectos relacionados con el estado vial, mantenimiento de las vías terciarias, causas, consecuencias. Lo que permitirá identificar los problemas.

Adicionalmente, se revisan los proyectos que en esta área se han realizado en el municipio Landázuri en los últimos cuatro años. Se crea una tabla que permita recoger información de aspectos económicos, espacios intervenidos, entre otras. Después de que se determinan los problemas a resolver. Se realiza o describe una serie de actividades para que se pueda aplicar en los proyectos de mantenimiento rutinario de vías terciarias que solucione los problemas identificados con las partes interesadas y generar la información suficiente para el cumplimiento de los objetivos de forma total.

Índice

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN	7
Objetivos.....	8
Objetivo general	8
Objetivos específicos	8
Antecedentes.....	9
1.1 Clasificación del sistema vial.....	12
1.1.1 Primarias.....	12
1.2 Tipos de Mantenimiento	13
Capítulo 2. Evaluación.....	15
Capítulo 3. Resultados	24
3,1 Procesamiento de la información.....	24
3.2 Análisis de los resultados de la encuesta.....	24
3.2.1 Sobre el estado de las vías terciarias de Landázuri.....	24
3.3 Análisis de contratos ejecutados	35
3.4 Metodología que da respuesta a los problemas y oportunidades identificados.	40
Capítulo 4. Conclusiones.....	48

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Clasificación por Juntas de Acción Comunal del municipio de Landázuri</i>	16
Tabla 2 Red vial terciaria del municipio de Landázuri.....	17
Tabla 3 Estado actual de las vías terciarias	24
Tabla 4 Mantenimiento a las vías terciarias.....	26
Tabla 5 Nivel de Satisfacción del estado vial.....	27
Tabla 6 Causas del estado actual vial.....	29
Tabla 7 Nivel de satisfacción respecto al acceso a las vías	30
Tabla 8 Según el grado de satisfacción o insatisfacción traslado en las vías	31
Tabla 9 Según el grado de satisfacción o insatisfacción acceso a las vías.....	32
Tabla 10 Según las causas y consecuencias	34
Tabla 11 Relación de contratos mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri	35
Tabla 12 Especificaciones particulares mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri	41
Tabla 13 Especificaciones herramienta mínima requerida.....	45

Lista de figuras

Figura 1 Estado actual de las vías terciarias.....	25
Figura 2	26
Figura 3 Nivel de Satisfacción del estado vial	27
Figura 4 Causas del estado actual vial	29
Figura 5 Nivel de satisfacción respecto al acceso a las vías	30
Figura 6 Según el grado de satisfacción o insatisfacción traslado en las vías	31
Figura 7 Según el grado de satisfacción o insatisfacción acceso a las vías.....	33
Figura 8 Según las causas y consecuencias.....	34

Capítulo 1. INTRODUCCIÓN

En Colombia la red vial está compuesta por la red de vías primarias, la red de vías secundarias y la red de vías terciarias, las cuáles suman alrededor de 205.745 km de vías, las vías primarias son aquellas que conectan las principales ciudades del país, los puertos y las fronteras terrestres, están a cargo de la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y el Instituto Nacional de Vías (INVIAS) y tienen una longitud aproximada de 18.323 km , por otro lado, las vías secundarias suelen ser calzadas bidireccionales a nivel departamental o municipal, algunas de ellas están a cargo del INVIAS y otras de los gobiernos locales. Se estima que en el país hay alrededor de 45.137 km de vías secundarias de los cuales el 48,2% corresponde a vías en afirmado; 24% a vías pavimentadas, y 28% a vías destapadas, por último, la red terciaria es la más extensa del país, aunque no hay información exacta de su longitud por estar en lugares remotos y por contener caminos vecinales y vías privadas. De acuerdo con el Ministerio de Transporte (Mintransporte) se estima que la red terciaria tiene una longitud de casi 143.000 km de los cuales solo cerca de 1400 km están pavimentados. La malla vial terciaria se encuentra bajo la gestión, principalmente, de los municipios; lo que dificulta aún más su información, seguimiento y mantenimiento (Juanita Agudelo Arbeláez 2022)

La falta de infraestructura adecuada en las carreteras que conectan las veredas con las cabeceras municipales, puede obstaculizar el progreso económico y social de estas comunidades. Esto se debe a que los costos y tiempos de transporte aumentan, lo que afecta negativamente el comercio y las actividades económicas principales como la agricultura y la ganadería. Además, también puede dificultar el acceso a servicios esenciales como la educación y la atención médica (Alvarado, 2012).

Para nuestro caso el proyecto se desarrollará en el municipio de Landázuri el cual se encuentra ubicado en el departamento de Santander- Colombia. Es un pueblo mayormente rural en donde sus actividades económicas principales está directamente relacionada con la producción agrícola, ganadera y extracción de carbón, el cual está conformado por el centro o cabecera municipal, ocho (8) corregimientos y sesenta y seis veredas a saber, no obstante, fue hasta el 13 de diciembre de 1974 que Landázuri se estableció como ente territorial, se determinó

su territorio y su delimitación con los municipios de Vélez, Cimitarra y Bolívar. [Nuestro municipio, Historia de Landázuri] (s.f.)

Allí las vías tercerías se encuentran en mal estado, lo que no permite la comercialización adecuada de los diferentes productos del sector rural, incrementado los costos de transporte y comercialización lo cual genera pérdidas económicas para los campesinos. También el mal estado de la red de vías terciarias impide el normal acceso a la educación y a la asistencia oportuna a los centros de salud, hospitales y EPS.

¿Cómo se puede aplicar una metodología efectiva para la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias del municipio de Landázuri, que involucre la participación de las Juntas de Acción Comunal como empresas contratistas encargadas del mantenimiento rutinario, y que aproveche los recursos provenientes de la nación, gobernación departamental, alcaldía municipal y sector privado?

Objetivos

Objetivo general

Aplicación de una metodología para la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias del municipio de Landázuri, que responda a las problemáticas identificadas, aproveche las oportunidades detectadas por los interesados, y promueva la participación de las Juntas de Acción Comunal en la contratación de las actividades de mantenimiento rutinario de las vías terciarias.

Objetivos específicos

1. Identificar las partes interesadas y sus requerimientos en relación con la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias del municipio de Landázuri.
2. Evaluar el grado de satisfacción actual de los requerimientos de las partes interesadas para identificar los problemas y las oportunidades existentes en la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias.
3. Aplicar una metodología que dé respuesta a los problemas y oportunidades identificados, y que promueva la participación de las Juntas de Acción Comunal en la contratación y ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de las vías terciarias.

Antecedentes

Este proyecto de investigación busca aportar la aplicación de una metodología de gestión de proyectos enfocada en el mejoramiento de las vías terciarias en el municipio de Landázuri – Santander. Esta metodología brindara una manera más efectiva en que se lleve a cabo el mantenimiento vial, lo que permite un mayor y mejor control en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos. Esta metodología beneficia a la comunidad de Landázuri puesto que permite que se ejecuten proyectos viales acordes a las necesidades, problemáticas y oportunidades existentes.

Además, les permite a entes como: las Juntas de Acción Comunal, la alcaldía municipal, administración departamental y nacional optimizar recursos financieros, materiales de construcción, mano de obra y maquinaria dando como resultado un mejoramiento paulatino en el mantenimiento de las vías terciarias del municipio.

En Colombia, desde mediados del siglo XX una de las formas de organización comunitaria institucionalizada de la sociedad civil, son las Juntas de Acción Comunal (en adelante JAC). “Fueron establecidas al final de un periodo de enardecida confrontación política conocido como La Violencia, para dinamizar y canalizar la participación ciudadana en escenarios urbanos y rurales”. (Guerrero, Líppez, Nina y Tobón, 2021).

A través de las Juntas de Acción Comunal (JAC) como organizaciones cívicas, sociales, sin ánimo de lucro y de naturaleza solidaria, los gobiernos municipales están facultados para contratar obras y actividades de mantenimiento en las carreteras municipales, estas juntas están constituidas por ciudadanos pertenecientes a una comunidad, barrio, conjunto, vereda o sector de cada municipio, cuentan con personería jurídica y patrimonio propio. Organizadas autónomamente con el fin de promover un desarrollo integral, sostenible y sustentable construido a partir del ejercicio de la democracia participativa en la gestión del desarrollo de la comunidad. Las (JAC) están reglamentadas por la Ley 743 de 2002, el Decreto 890 de 2008, entre otras leyes, decretos y sentencias a nivel local y nacional. Además, están amparadas como Organismos de Acción Comunal por la Ley 1448 de 2011 como víctimas del conflicto y sujetos de reparación colectiva y la ley comunal 2166 de 2021 tiene por objetivo promover, facilitar,

estructurar y fortalecer la organización democrática, moderna, participativa y representativa de la acción comunal en sus respectivos grados asociativos, y a su vez, establece un marco jurídico para las relaciones con el Estado y los particulares, así como para ejercer derechos y deberes. De esta forma, busca prever lineamientos generales para la formulación, implementación, evaluación y seguimiento de la política pública, sus organismos y afiliados, en el territorio nacional, desde los objetivos del desarrollo humano. (Zuluaga Zuluaga, 2023).

El decreto 1501 de 2023 cuyo objetivo principal es brindar mayores garantías para el funcionamiento y operación de las organizaciones comunales en Colombia. Donde incluye desarrollar con claridad los requisitos para el reconocimiento de personería jurídica de los Organismos de Acción Comunal, determinar el número mínimo de delegados para las asambleas generales de afiliados. prever lineamientos para la formulación, implementación, evaluación y seguimiento de la política pública de acción comunal. Este decreto busca fortalecer el desarrollo humano, sostenible y sustentable a través del apoyo a las organizaciones comunales. Las juntas de acción comunal también están reconocidas por los artículos 38 y 103 de la Constitución Política de Colombia.

La participación comunitaria en la atención de las vías terciarias se encuentra establecida en el documento CONPES denominado lineamiento de Política para la Gestión de la Red Terciaria, y en el Acuerdo de Paz” firmado en 2016 (Valderrama, 2017).

La contratación a día de hoy en Colombia para la red terciaria se prioriza de la siguiente manera: primero – mantenimiento rutinario, segundo – mantenimiento periódico, construcción de obras de contención, placa huellas y drenajes; tercero – aplicación de nuevas tecnologías (Valderrama, 2017). El primero consiste en la contratación bajo un esquema flexible de población campesina para la ejecución de obras de limpieza, rocería, bacheo, cunetas y conformación de calzada en un nivel básico, con apoyo y supervisión de la alcaldía, comités de veeduría ciudadana e INVIAS (Valderrama, 2017).

Por medio de esta infraestructura vial se pueden desarrollar actividades económicas lícitas, mejorar la calidad de vida de los pobladores en todos los aspectos, y consolidar zonas de convivencia en paz. (Martínez, 2017).

Las carreteras son vías de transporte públicas que están construidas principalmente para la circulación de automóviles. Estas pueden conectarse a propiedades colindantes a través de accesos y se deben diferenciar de las autopistas y autovías que no pueden tener pasos y cruces al mismo nivel. (HelloAutos, 2021).

La red vial terciaria en Colombia presenta varios problemas que se deben atender para eliminar el déficit que esta presenta. Según entidades como el INVIAS, DNP y el ministerio de transporte, actualmente se cuenta con un total de 142.284 km de red vial terciaria, de los cuales solamente el 6% están pavimentadas, el 24% se encuentran en tierra y el 70% se encuentran en afirmado, y del total de estos, aproximadamente el 40% se encuentra en malas condiciones, el 41% está en condiciones regulares, y solo el 18,74% se encuentra en buenas condiciones. (Acosta Ariza, Alarcón Romero, 2017).

Un territorio conectado será entonces aquel que contiene una red de corredores de diversa naturaleza (terrestres, marítimos, fluviales y aéreos) que soportan el tránsito de los bienes, servicios, información y personas desde distintos orígenes y destinos en el territorio. Donde la conectividad de estos elementos (bienes, servicios, información y personas) está dada por las capacidades de movilización, por la unión de puntos singulares, y por los costos y tiempos de movilización. (Pérez, 2020, p. 15)

La importancia del mantenimiento vial: Tener una red eficiente no solo comprende la construcción si no el mantenimiento posterior ya que las carreteras se dañan de forma lenta e imperceptible luego el deterioro produce su destrucción total por esta razón es fundamental no descuidar las vías y realizar mantenimiento preventivo. El tipo de intervención se realiza de acuerdo con su estado por lo cual se necesita conocer en qué forma evoluciona su deterioro y cargas de tránsito que pasan a través del tiempo. (Herrera Estepa, garzo Sánchez 2019)

Según el manual de manteamiento vial que propone en Instituto Nacional de vías INVIAS se puede definir el mantenimiento como todas aquellas actividades que buscan preservar la condición de una carretera.(INVIAS,2016) Es decir, prevenir daños futuros en los elementos que componen una carretera, tales como: “derecho de vía, calzadas, bermas, elementos de drenaje, estructuras, túneles, dispositivos de seguridad y control de tránsito” (INVIAS, 2016, p. 13), la idea

es extender durante largo tiempo las condiciones de las carreteras para que puedan ser funcionales y prestar un servicio óptimo.

1.1 Clasificación del sistema vial

En Colombia las vías se pueden clasificar según su funcionalidad y según el terreno. Según INVIAS en su Manual de Diseño Geométrico de Carreteras (2008) las vías según su funcionalidad contemplan tres niveles:

1.1.1 Primarias

Las carreteras primarias “son aquellas troncales, transversales y accesos a capitales de Departamento que cumplen la función básica de integración de las principales zonas de producción y consumo del país y de éste con los demás países.” (INVIAS, 2008, p.5), esto quiere decir que son las vías principales o más importantes del país que por su funcionalidad deben estar pavimentadas puesto permiten que ciertas zonas del país se integren con otras para que pueda existir un aprovisionamiento de productos para el consumo de todo el país.

1.1.2 Secundarias

Las carreteras secundarias “son aquellas vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una carretera Primaria.” (INVIAS, 2008, p.5), en otras palabras, carreteras que conectan los municipios con las vías más importantes del país y viceversa, estas también deben estar pavimentadas o en afirmado.

1.1.3 Terciarias

Estas vías son las que “unen las cabeceras municipales con sus veredas o unen veredas entre sí. Las carreteras consideradas como Terciarias deben funcionar en afirmado. En caso de pavimentarse deberán cumplir con las condiciones geométricas estipuladas para las vías Secundarias.” (INVIAS, 2008, p. 5)

En cuanto a las vías según el tipo de terreno se contemplan las siguientes:

1. Terreno plano

Este a su vez “tiene pendientes transversales al eje de la vía menores de cinco grados. Exige el mínimo movimiento de tierras durante la construcción por lo que no presenta dificultad ni en su trazado ni en su explanación.” (INVIAS, 2008, p.5)

2. Terreno ondulado

Este tipo de terreno “tiene pendientes transversales al eje de la vía entre seis y trece grados. Requiere moderado movimiento de tierras durante la construcción, lo que permite alineamientos más o menos rectos, sin mayores dificultades en el trazado y en la explanación. (INVIAS, 2008, p.5)

3. Terreno montañoso

El terreno montañoso “tiene pendientes transversales al eje de la vía entre trece y cuarenta grados. Generalmente requiere grandes movimientos de tierra durante la construcción, razón por la cual presenta dificultades en el trazado y en la explanación. (INVIAS, 2008, p.6)

4. Terreno escarpado

Tiene pendientes transversales al eje de la vía generalmente superiores a cuarenta grados. Exigen el máximo movimiento de tierras durante la construcción, lo que acarrea grandes dificultades en el trazado y en la explanación. (INVIAS, 2008, p.6)

1.2 Tipos de Mantenimiento

A continuación, se presentan los diferentes tipos de mantenimiento:

1.2.1 Mantenimiento rutinario o preventivo

Son “actividades destinadas a reparar o reponer situaciones de deterioro que se producen en la carretera y en sus elementos conexos a lo largo del año y que son independientes de la intensidad del tránsito y de las condiciones meteorológicas.” (INVIAS, 2016, p.13).

1.2.2 Mantenimiento periódico o correctivo

Son “acciones que se requieren con una periodicidad superior a un año en una carretera y sus elementos conexos y que, en cierta medida, se pueden programar con antelación, debido a que son determinadas principalmente por el tránsito y las condiciones meteorológicas” (INVIAS, 2016, p.13)

1.2.3 Mantenimiento extraordinario o rehabilitación

Se realiza cuando el estado del “camino muestra un deterioro que excede lo programado, de acuerdo a su vida de diseño, comprende la reposición total de la capa de balasto del proyecto, construcción y reparación de obras de drenaje. Esta actividad se realiza cada tres años” (INVIAS, 2016, p.14).

En este contexto, la red terciaria tiene un papel fundamental, pues constituye la infraestructura de transporte de mayor extensión en el territorio nacional. Su funcionamiento en óptimos niveles acelera el crecimiento económico de la población rural, permite articular los centros de producción rural con los centros de acopio urbanos y su eficiente distribución; fortalece la presencia del Estado en el territorio, promueve la oferta de servicios públicos, de salud, seguridad y educación (Narváez, L 2017).

Capítulo 2. Evaluación

La historia de Landázuri se remonta al año de 1936, en ese entonces Landázuri era un corregimiento del municipio de Vélez. El gobernador de la época ordenó una comisión para realizar el plano de Barbosa y de Vélez con el fin de recoger información para convertir a Landázuri en municipio. Solo ocho años después y bajo la ordenanza 37 de 1944 se creó la Inspección Departamental de Policía no obstante fue hasta el 13 de diciembre de 1974 que Landázuri se estableció como ente territorial, se determinó su territorio y su delimitación con los municipios de Vélez, Cimitarra y Bolívar. [Nuestro municipio, Historia de Landázuri] (s.f.)

El Municipio de Landázuri se encuentra ubicado al Sur Occidente del departamento de Santander, localizado en las estribaciones de la cordillera oriental, en el piedemonte hacia el valle del Magdalena Medio. Limita por el Sur con Bolívar, por el norte con Vélez, por el oriente con Bolívar y al occidente con Cimitarra y Puerto Parra. Como vías de acceso cuenta con la Troncal del Carare a 55 Km. de Vélez y a 286 Km. de Bucaramanga. [Nuestro municipio, geografía de Landázuri] (s.f.)

La división política y administrativa del municipio de Landázuri se presenta en dos categorías. La primera consiste en la división política definida por el IGAC; forma de organización territorial que sustenta el manejo administrativo municipal, como el cobro de impuestos a los propietarios prediales y el manejo del catastro predial. Esta división veredal consiste en 39 veredas.

La segunda clasificación hace referencia a la división política definida por las Juntas de Acción Comunal (JAC); forma de organización territorial que define la comunidad general del Municipio de Landázuri el cual está conformado por el centro o cabecera municipal, ocho (8) corregimientos y sesenta y seis veredas a saber.

Tabla 1

Clasificación por Juntas de Acción Comunal del municipio de Landázuri

CLASIFICACIÓN POR JUNTAS DE ACCIOÓN COMUNAL			
CORREGIMIENTO	VEREDA	CORREGIMIENTO	VEREDA
VEREDAS CENTRALES A CASCO URBANO	EL RETIRO EL ESTANQUITO GENDERALES EL PORVENIR AGUACHICA NACUMALES SANTA BARBARA CORINTO KILOMETRO 4 LA PROVIDENCIA AGUA BLANCA SAN PEDRO CENTRO LA ARGENTINA EL BORRASCOSO EL CARMEN	KILOMETRO 15	LAS FLORES LA VICTORIA QUEBREDAS NEGRA EL TRIUNFO KILOMETRO 21 PEDREGALES LA AZUFRADA ALTOS DE LA TOROBA LA TOROBA QUEBRADITAS SAN FERNANDO SAN MARINO CERRO DE ARMAS MORRO NEGRO LOS GUAMOS VIZCAINOS
MIRALINDO	VALPARAISO YOLANDAS MIRALINDO PORTONES SANTA SOFIA EL DIAMANTE LA DORADA	SAN IGNACIO DEL OPON	LAS DELICIAS SAN PEDRO DEL OPON PITALITO EL TAGUAL SAN IGNACIO
PLAN DE ARMAS	EL DIVISO EL ESPINAL POPAYAN PLAN DE ARMAS BUENOS AIRES CUCUCHONAL	LA INDIA	LA INDIA EL PUERTO LA INDIA PUEBLO NUEVO SOPLA VIENTOS
RIO BANCO	RIO BLANCO RIO BLANCO SCT 2 RIO BLANCO ALTO EL MIRADOR LA MUÑECA	CHOROLO	CHOROLO MORALES MORALES NARANJOS

CLASIFICACIÓN POR JUNTAS DE ACCIÓN COMUNAL			
CORREGIMIENTO	VEREDA	CORREGIMIENTO	VEREDA
BAJO JORDAN	BAJO JORDAN LA GUAYABITA LA IBERIA		

El aspecto económico de este municipio se basa principalmente en el agro debido a que gran parte del municipio es una zona rural, sus tierras son ricas y el 63% de la población vive de la agricultura de productos como: cacao, aguacate, cítricos, plátano, yuca, asimismo, la ganadería también cuenta con una participación del 17% en la economía y demás actividades de tipo comercial participan con un 20%. [Nuestro municipio, economía de Landázuri] (s.f.)

En cuanto a la producción pecuaria se destina el 40% laboral en ganadería, sobresale el ganado bovino con animales de doble propósito: producción de carne y leche; siguiendo el levante de ceba con raza de cebú y criollo.

Inventario red vial terciaria del municipio Landázuri.

Tabla 2

Red vial terciaria del municipio de Landázuri

VIA (Vereda Casco Urbano)	NIVEL	TIPO	ESTADO ACTUAL	NECESIDADES	DISTANCIA (KM)
San Ignacio – Landázuri	Terciaria	Recebo	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	46
Pitalito – Landázuri	Terciaria	Recebo	Malo	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	45
Tagual – Landázuri	Terciaria	Recebo	Malo	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	45
San Pedro Opón – Landázuri	Terciaria	Recebo	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	45

VIA (Vereda Casco Urbano)	NIVEL	TIPO	ESTADO ACTUAL	NECESIDADES	DISTANCIA (KM)
Delicias – Landázuri	Terciaria	Tierra	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	35
Plan de Armas – Landázuri	Terciaria	Recebo-Tierra	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	38
Cucuchonales – Landázuri	Terciaria	Tierra	No hay Acceso	Rehabilitación – Obras de Arte	46
Buenos Aires – Landázuri	Terciaria	Tierra	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	42
Diviso – Landázuri	Terciaria	Tierra	No hay acceso	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	50
Espinal – Landázuri	Terciaria	Tierra	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	37
Diamante – Landázuri	Terciaria	Tierra	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	35
La Dorada – Landázuri	Terciaria	Tierra	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	58
Miralindo – Landázuri	Terciaria	Recebo	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	28
Portones – Landázuri	Terciaria	Recebo		Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	40
Santa Sofía – Landázuri	Terciaria	Recebo	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	35

VIA (Vereda Casco Urbano)	NIVEL	TIPO	ESTADO ACTUAL	NECESIDADES	DISTANCIA (KM)
Soledad – Landázuri	Terciaria	Recebo	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	20
Yolandas – Landázuri	Terciaria	Tierra	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	25
Valparaíso – Landázuri	Terciaria	Tierra	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	20
Km 15 – Landázuri	Primaria	Pavimentada	Regular	Transversal del Carare	20
Km 21 – Landázuri	Primaria	Pavimentada	Regular	Transversal del Carare-	21
Pedregales – Landázuri	Terciaria	Afirmado	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	25
San Fernando – Landázuri	Primaria	Pavimenta	Regular	Transversal del Carare	22
El Triunfo – Landázuri	Terciaria	Afirmado	Regular	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	27
Quebraditas – Landázuri	Terciaria	--	--	No hay vía	31
Cerro de Armas - Landázuri	Terciaria	Recebo	Mala	Mantenimiento rutinario - Obras de Arte, Placa Huellas	20
Morro Negro Alto - Landázuri	Camino	-----	Mala	Camino Veredal	25
Morro Negro Bajo - Landázuri	Camino	-----	Mala	Apertura	20

VIA (Vereda Casco Urbano)	NIVEL	TIPO	ESTADO ACTUAL	NECESIDADES	DISTANCIA (KM)
Morro Negro Centro - Landázuri	camino	-----	Mala	Apertura	18

A continuación, se aclaran todos los aspectos relacionados con el trabajo de campo que se ha realizado para llegar a la consecución de objetivos específicos propuestos. Para el cual las vías terciarias del municipio de Landázuri se encuentran en mal estado y desde mi profesión como ingeniero civil, he notado que no hay una metodología que permita llevar a cabo las actividades de mantenimiento de rutinario o preventivo lo que ocasiona que se agrave el estado vial del sector rural. Ahora bien, para mitigar esta problemática se plantean unos objetivos específicos que abarcan un trabajo de campo determinado:

- Identificar las partes interesadas y sus requerimientos
- Medir el grado de satisfacción actual de dichos requerimientos para identificar los problemas y las oportunidades existentes.

A continuación, se describen los pasos que se llevan a cabo para alcanzar los objetivos propuestos en el presente proyecto:

Para la consecución de dichos objetivos se han realizado unas actividades específicas que sirven para alcanzar el objetivo general del presente trabajo investigativo: se ha seleccionado el tramo vial que presenta mayor tránsito diario, el cual comunica la mayor parte de los corregimientos y veredas con la cabecera municipal de Landázuri, por lo cual se realiza la aplicación de una encuesta que permita averiguar el grado de satisfacción de los usuarios de las carreteras acerca del mantenimiento de las vías terciarias que diariamente utilizan, así como las causas y consecuencias que estos han observado y vivido en la cotidianidad. Con esto se busca darle rigurosidad a la investigación ahondando en la problemática existente acerca de la carencia de aplicar una metodología para el mantenimiento de las vías terciarias de la zona rural del municipio de Landázuri- Santander.

El método del presente proyecto en cuanto a la naturaleza de los datos que se recogerán es de tipo cuantitativo, esta investigación está orientada a la formulación de la aplicación de una

metodología para mejorar una problemática existente, asimismo de tipo descriptivo puesto que busca “especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice.

Con el proyecto de investigación se busca mejorar la formulación, gestión, control, evaluación y culminación de proyectos viales para el mantenimiento de las vías terciarias del municipio. Para alcanzar este propósito se llevan a cabo actividades cómo la identificación de los actores interesados: habitantes de las zonas aledañas, grupos interesados, funcionarios públicos a nivel municipal.

Para las variables que se medirán son:

- El estado de las vías terciarias
- El mantenimiento de las vías terciarias
- El tiempo de traslado dentro de las vías
- El acceso a las vías.

Se busca medir el grado de satisfacción de las personas usuarias que transitan las vías frente a dichas variables, así mismo determinar causas y consecuencias relacionadas con el estado en el que se encuentran las vías terciarias para esto se utiliza como instrumento de recolección una encuesta.

También, se averiguan qué aspectos o problemáticas identifican las partes interesadas acerca de los proyectos de mantenimiento vial en el municipio. Para esto se contactan los actores interesados y se aplicara una encuesta que permita medir el grado de satisfacción de diferentes aspectos relacionados con el estado vial, mantenimiento de las vías terciarias, causas, consecuencias. Lo que permitirá identificar los problemas.

Adicionalmente, se revisan los proyectos que en esta área se han realizado en el municipio en los últimos cuatro años. Se crea una tabla que permita recoger información de aspectos económicos, espacios intervenidos, entre otras. Después de que se determinan los problemas a resolver. Se realiza el diseño de la metodología para la formulación, evaluación, gestión y control de los proyectos de mantenimiento rutinario de vías terciarias involucrando a las juntas de acción

comunal buscando una solución a los problemas identificados con las partes interesadas, aplicando conceptos desde la metodología general ajustada a la gerencia y administración de proyectos viales.

El punto 1 del Acuerdo de Paz “Reforma Rural Integral” requiere para su implementación la transformación estructural del campo y el ámbito rural a través de planes y programas de vías en las zonas más afectadas por el conflicto armado, para lograr esta transformación los ejecutores de los recursos de la Paz y Postconflicto deben asegurar la participación comunitaria en la ejecución de las obras y su mantenimiento. La Ley 1551 de 2012 permite que los municipios celebren convenios solidarios con juntas de acción comunal con el fin de ejecutar obras hasta por el valor de la mínima cuantía. En los demás casos en los que no sea aplicable la Ley 1551 de 2012 los municipios y gobernaciones están obligadas a incluir como criterios de evaluación de las Ofertas la contratación de Víctimas del Conflicto Armado, Desmovilizados, Reincorporados y Juntas de Acción Comunal. La sección VI del pliego tipo incluye este criterio.

En septiembre de 2022 como una iniciativa con vocación de convertirse en un programa de inversión de alta prioridad dentro de la agenda de desarrollo del Gobierno 2022 - 2026, fundamentado en el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia, Potencia Mundial de la Vida”, dentro del componente Proyectos Estratégicos de Impacto Regional, el gobierno nacional lanzó el programa Caminos Comunitarios para la Paz Total, que tiene como objetivo mejorar el acceso en las zonas rurales a servicios primarios de salud, educación y alimentación. A través de este programa, se busca rehabilitar y mejorar las vías terciarias, secundarias y caminos ancestrales a nivel nacional. El Gobierno proyecta invertir \$8 billones en proyectos de mejoramiento, rehabilitación, conservación y mantenimiento de 33.102 kilómetros de vías rurales, incluyendo los caminos ancestrales. La meta es que el 33 % de la malla vial rural del país quede en buen estado. ¡Una iniciativa importante para consolidar territorios de paz y empoderar a las comunidades locales!

A través del Decreto 1961 del 15 de noviembre de 2023, expedido por el Presidente de la República, en ejercicio de las facultades extraordinarias que le fueron otorgadas a través del Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 (aprobado por la Ley 2294 del 19 de mayo de 2023). Se creó El

Instituto Nacional de Vías Regionales ("INVIR"). "El INVIR se va a especializar en atender vías terciarias, caminos regionales, bajo el esquema del Estatuto de la Contratación, aunque la norma le permite la contratación directa cumpliendo los principios de ley para facilitar el trabajo con organizaciones sociales como Caminos Comunitarios para la Paz". (Portafolio 2023)

El decreto establece que la nueva entidad "puede contratar directamente con comunidades rurales, cabildos, organizaciones populares, unidades de economía popular, acción comunal, comunitaria u otras formas de organización, grupos y/o comunidades étnicas, comunidades en todas sus diversidades, mujeres y víctimas, para el desarrollo proyectos, e infraestructura vial". "El INVIR aunará esfuerzos con alcaldías, gobernaciones y entes públicos y privados".

Además, tendrá un Oficial de Cumplimiento designado por la Presidencia de la República; un programa anticorrupción y un consejo directivo encargado de definir y expedir el Manual de Contratación, con el objetivo es intervenir 33,000 kilómetros durante la administración del presidente Gustavo Petro para garantizar la transitabilidad de las vías terciarias.

Esperando que estas nuevas entidades brinden mejores oportunidades de vida para todos los habitantes de sectores rurales que han tenido menos oportunidad.

La metodología del presente proyecto para la recolección de datos se hace por medio de encuesta presencial y toma de datos físicos, dada la dificultad en el área rural del municipio de Landázuri para tomar datos por medios de aplicaciones o celular.

Para la población de la muestra se han realizado 50 encuestas en el municipio de Landázuri, en sector urbano calle la cadena, donde llegan los buses de pasajeros provenientes de los corregimientos de Miralindo, Plan de Armas y San Ignacio y las veredas de Borrascoso, El Carmen, Valparaiso, La Soledad, Quebrada Larga, Santa Sofia, El Diamante, Espinal, La Dorada, El Tagual, Pitalito, San Pedro del Opón, Las Delicias, Buenos Aires, Cucuchonal, Popayán y El Diviso los cuales son usuarios de la vías terciarias que comunica estos tres corregimientos y 17 veredas las cuales son las que prestan mayor transito promedio diario.

La herramienta seleccionada para la codificación de los datos se ha hecho por medio de hojas de cálculo en EXCEL. La cual permite el tratamiento de los datos obtenidos.

Capítulo 3. Resultados

3,1 Procesamiento de la información

Se realiza la encuesta, posteriormente, se procede a la tabulación de la información recolectada para luego realizar el análisis acerca del nivel de satisfacción de los usuarios de las vías terciarias en cuanto a mantenimiento de las vías, tiempo que gastan en el tránsito por dichas vías y el acceso de las vías. Esto se nutre con un análisis de los contratos proporcionados por la alcaldía en donde se busca mirar el objeto de contrato, el valor, el tiempo de ejecución, el sector de vía para compararla efectividad de dichos contratos con la realidad que viven los usuarios de las vías.

3.2 Análisis de los resultados de la encuesta

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la encuesta realizada para medir el grado de satisfacción de los usuarios de las vías terciarias

3.2.1 Sobre el estado de las vías terciarias de Landázuri

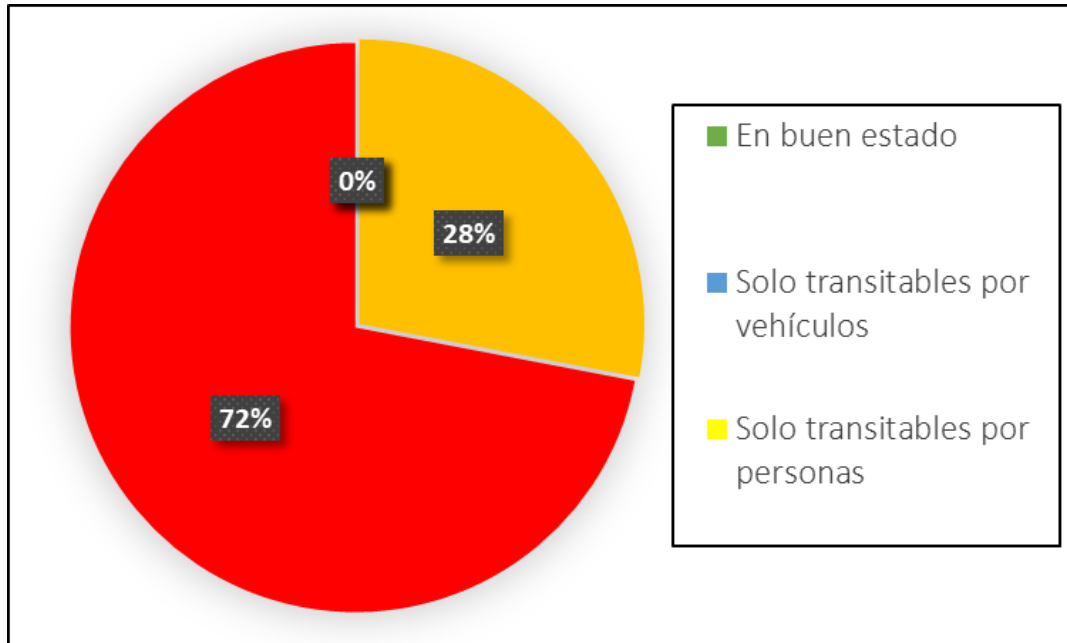
Acerca del estado vial, en la pregunta número 1, los encuestados tuvieron seis opciones para calificar la percepción que tienen sobre el estado actual de las vías por las cuales transitan. Se presentan los siguientes resultados:

1. ¿Considera que el estado de las vías en donde Ud. vive actualmente es

Tabla 3

Estado actual de las vías terciarias

Pregunta 1	frecuencia	%
En buen estado	0	0%
Solo transitables por vehículos	0	0%
Solo transitables por personas	0	0%
Intransitables	14	28%
Deteriorada, pero transitable por vehículos y personas	36	72%
TOTAL	50	100%

Figura 1*Estado actual de las vías terciarias*

Nota. Fuente: Autor

Basados en el primer objetivo específico, en cuanto a la identificación de las partes interesadas y sus requerimientos en relación, con la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias del municipio, dentro del análisis de resultados para la primera pregunta se identifica que el personal encuestado concuerda en señalar que las vías donde viven se encuentran intransitables y en mayor proporción consideran que se encuentran deteriorada, pero transitable por vehículos y personas. Un resultado que concuerda con los análisis esperados por parte del presente trabajo de investigación.

Siguiendo con la encuesta en la pregunta número 2, se pretende saber sobre el mantenimiento a las vías terciarias.

2. En los últimos seis meses, ¿se les ha hecho algún tipo de mantenimiento a las vías que usted utiliza? (en caso afirmativo, escriba cuales)

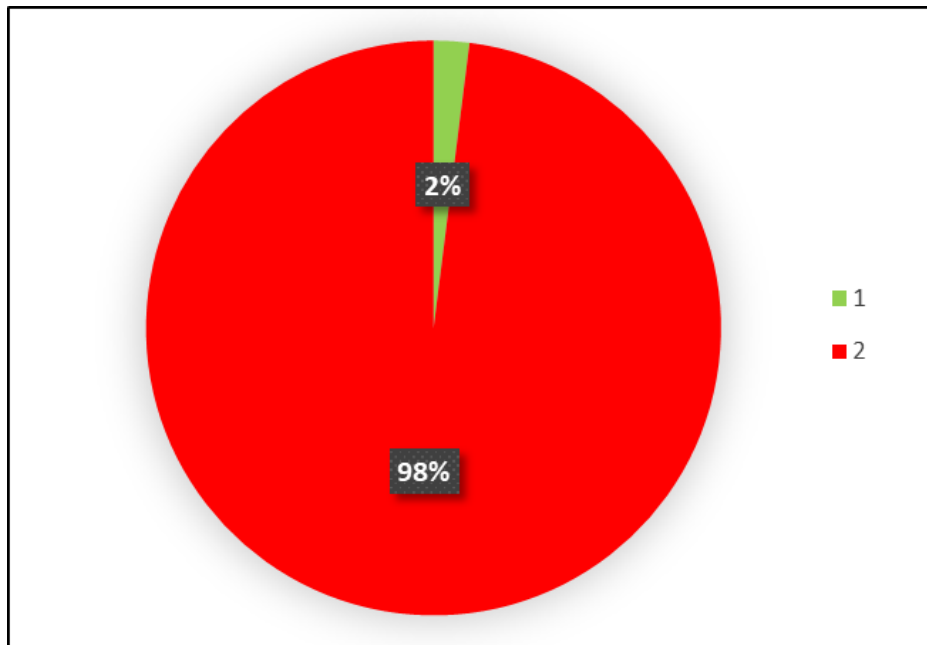
Tabla 4

Mantenimiento a las vías terciarias

Pregunta 2	frecuencia	%
Si	1	2%
No	49	98%
TOTAL	50	100%

Figura 2

Mantenimiento a las vías terciarias



Nota. Fuente: Autor

De acuerdo con la anterior gráfica, según los resultados de la encuesta, se puede deducir que en los últimos seis meses no se realizado mantenimiento en las vías terciarias en el sector. Esto probablemente se debe al cambio de administración municipal, para el periodo en mención se observa que no existen contratos para mantenimiento rutinario y la maquinaria amarilla, junto con las volquetas se encuentran en proceso de reparación y mantenimiento para ser puesta al servicio de las comunidades rurales de la población landazureña.

Ahora bien, en el marco del segundo objetivo específico de la investigación donde se pretende evaluar el grado de satisfacción actual de la población o usuarios, frente a los problemas, requerimientos o aspectos que los afecta por el estado de las vías terciarias en el sector rural, el cual es un indicador clave para evaluar la calidad de los servicios de mantenimiento, conocer su nivel de satisfacción permite identificar áreas de mejora, y tomar decisiones informadas para optimizar los recursos en la prestación del servicio de mantenimiento en las carreteras, de acuerdo a esta medición se ha obtenido los resultados que se muestran en las siguientes gráficas, enfatizando en las siguientes preguntas.

3. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el mantenimiento y/o cuidados que se le realizan a las vías que Ud. usa?

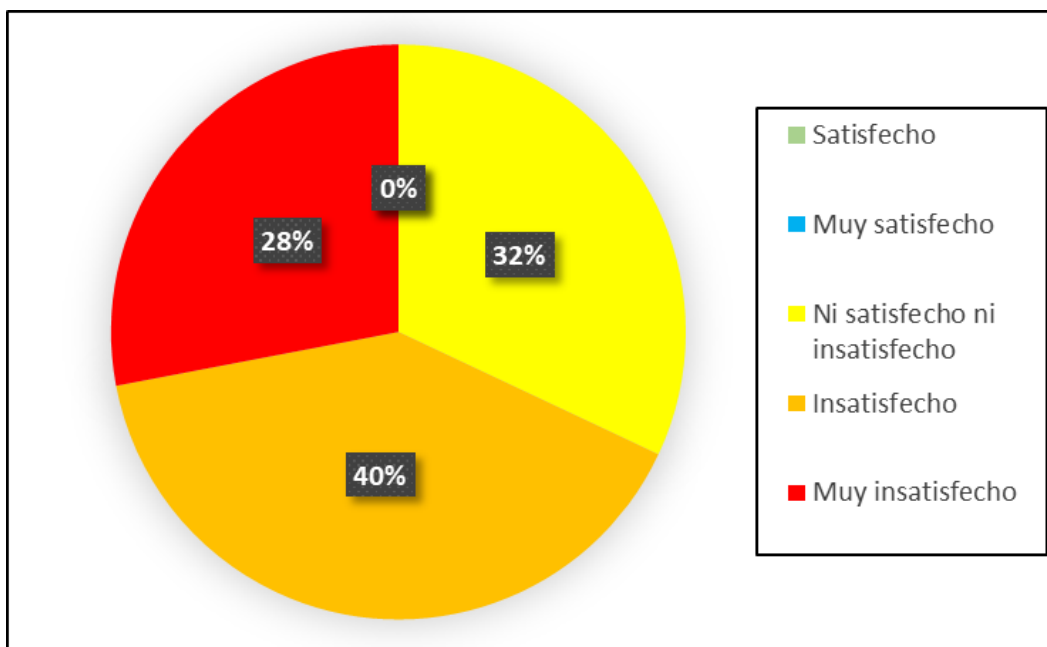
Tabla 5

Nivel de Satisfacción del estado vial

Pregunta 3	frecuencia	%
Satisfecho	0	0%
Muy satisfecho	0	0%
Ni satisfecho ni insatisfecho	16	32%
Insatisfecho	20	40%
Muy insatisfecho	14	28%
TOTAL	50	100%

Figura 3

Nivel de Satisfacción del estado vial



Nota. Fuente: Autor

En respuesta a la anterior gráfica y atendimiento que la infraestructura vial es un factor crucial para medir el grado de satisfacción de las personas de los corregimientos y veredas en cuestión, observamos que la escala de satisfacción de acuerdo a los porcentajes presentados, donde determina que la comunidad se encuentra indiferente, insatisfecha, muy insatisfecha, lo cual va relacionado y en la misma cadena de los resultados de las dos preguntas anteriores, que refiere a que las vías están intransitables, deterioradas y falta de mantenimiento, o quizás no se ha escuchado o involucrado a la comunidad en la toma de decisiones.

Para mejorar la satisfacción de los usuarios en las vías terciarias, es importante considerar diversas estrategias y acciones como el mantenimiento rutinario de las vías para evitar deterioro y garantizar su buen estado, atender rápidamente los baches, remoción de derrumbes, ampliar y mejorar las vías terciarias para facilitar el tráfico y reducir tiempos de viaje, involucrar a la comunidad en la planificación y toma de decisiones, realizar reuniones informativas y escuchar sus necesidades.

Continuando con el segundo objetivo, se realiza un sondeo acerca de aspectos o causas que los usuarios consideran afectan el estado de las vías terciarias cercanas a sus residencias.

4. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera que afectan el estado de las vías cercanas a su lugar de residencia?

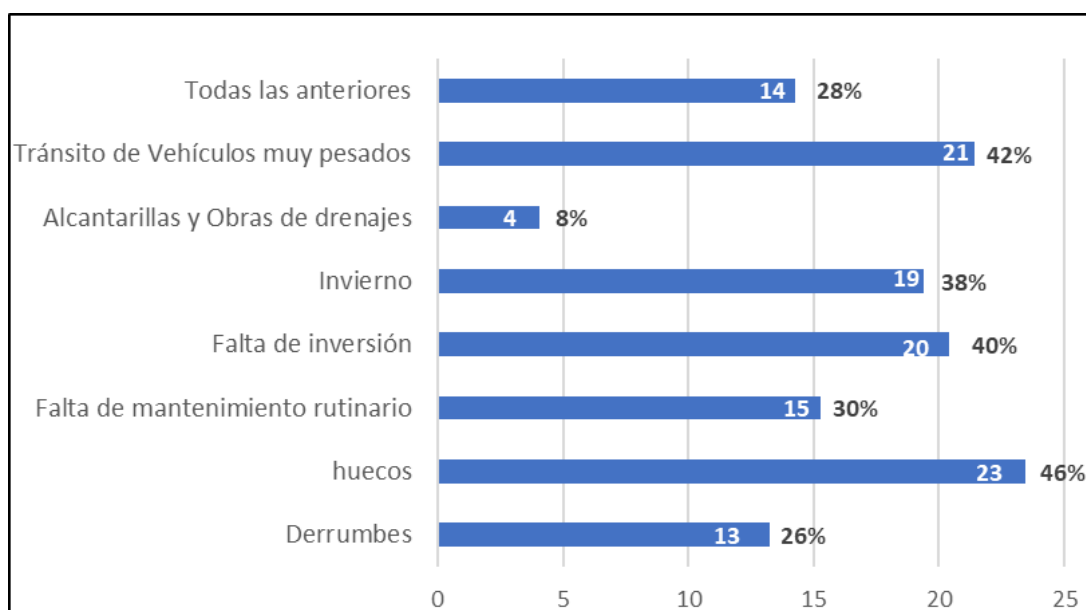
Tabla 6

Causas del estado actual vial

Pregunta 4	frecuencia	%
Derrumbes	13	26%
huecos	23	46%
Falta de mantenimiento rutinario	15	30%
Falta de inversión	20	40%
Invierno	19	38%
Alcantarillas y Obras de drenajes	4	8%
Tránsito de Vehículos muy pesados	21	42%
Todas las anteriores	14	28%
TOTAL	50	

Figura 4

Causas del estado actual vial



Nota. Fuente: Autor

De acuerdo al planteamiento de la pregunta anterior, nos muestra una evaluación del estado de las vías terciarias y las causa que las afectan, el cual es fundamental para mejorar su condición y garantizar una transitabilidad adecuada, el objetivo es evaluar el estado actual de estas vías y generar un plan de mejora.

Acerca del tiempo y el acceso a las vías, en la encuesta se hizo una indagación, donde se propuso la siguiente afirmación: es fácil llegar a mi lugar de trabajo o destino, utilizando las vías existentes, donde los encuestados debían responder qué tanto estaban o no de acuerdo. Los resultados fueron los siguientes:

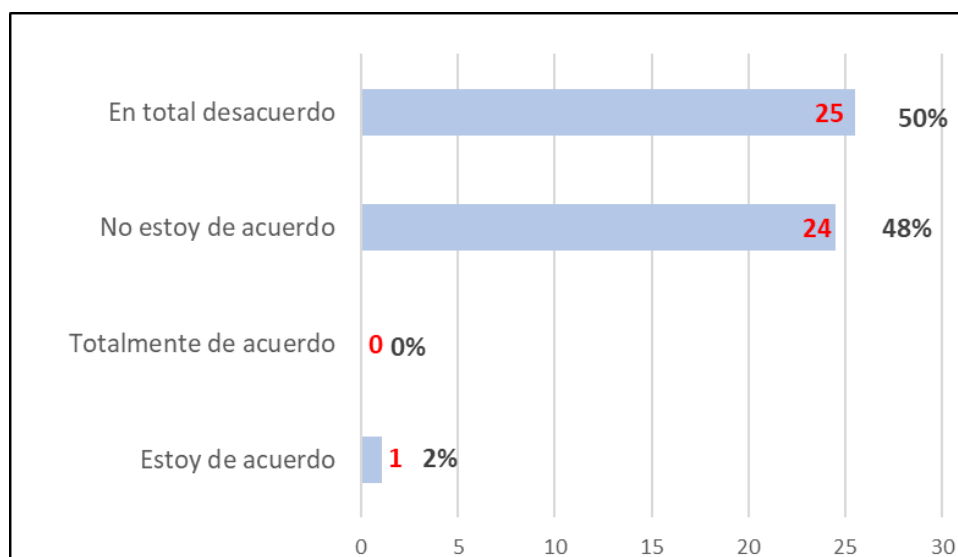
Tabla 7

Nivel de satisfacción respecto al acceso a las vías

Pregunta 1	frecuencia	%
Estoy de acuerdo	1	2%
Totalmente de acuerdo	0	0%
No estoy de acuerdo	24	48%
En total desacuerdo	25	50%
TOTAL	50	100%

Figura 5

Nivel de satisfacción respecto al acceso a las vías



Nota. Fuente: Autor

Respecto a la anterior afirmación los encuestados respondieron en mayores porcentajes, “No estar desacuerdo” y “En total desacuerdo”, factor que demuestra la dificultad que tienen los pobladores de los sectores rurales que hacen parte de la presente encuesta, para desplazarse o llegar a su lugar de destino o trabajo.

Asimismo, se pregunta por el nivel de satisfacción de los usuarios acerca del tiempo que utilizan trasladándose en las vías tercerías, y el acceso a las vías lo cual se hizo por medio de una escala de 0 a 5 en donde 0 equivale a muy insatisfecho y 5 a muy satisfecho. A continuación, se presentan los resultados:

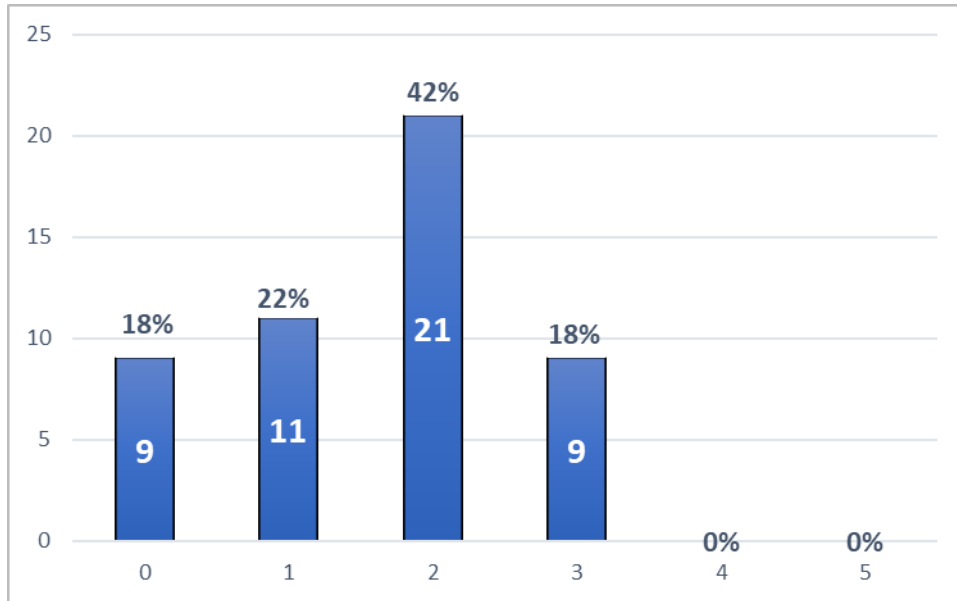
Tabla 8

Según el grado de satisfacción o insatisfacción traslado en las vías

Grado de satisfacción o insatisfacción Tiempo de traslado en las vías	frecuencia	%
0	9	18%
1	11	22%
2	21	42%
3	9	18%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	50	100%

Figura 6

Según el grado de satisfacción o insatisfacción traslado en las vías



Nota. Fuente: Autor

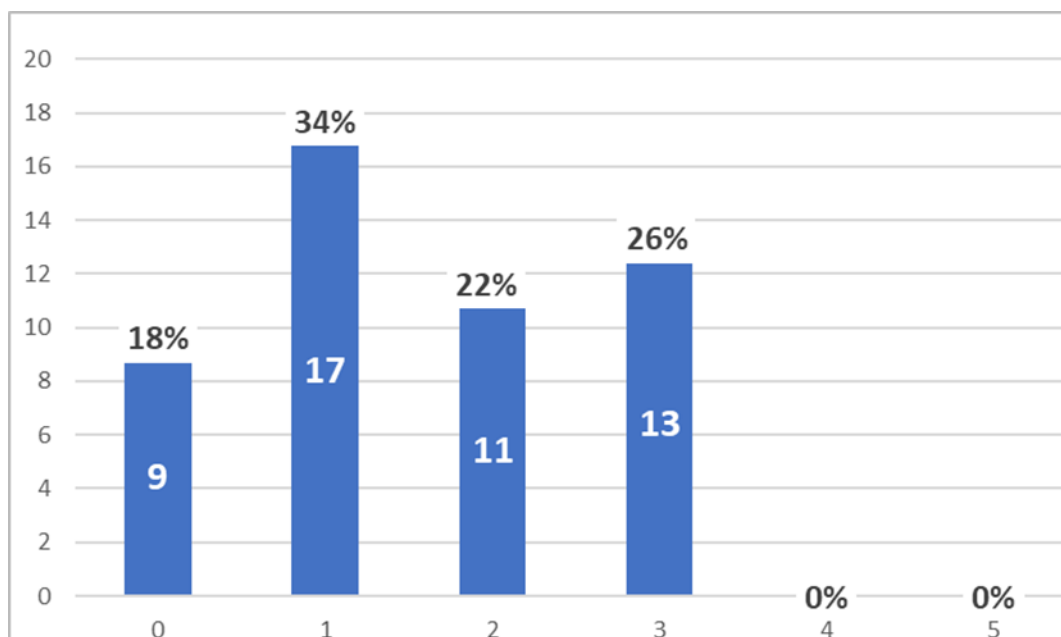
Tabla 9

Según el grado de satisfacción o insatisfacción acceso a las vías

Grado de satisfacción o insatisfacción El acceso a las vías	frecuencia	%
0	9	18%
1	17	34%
2	11	22%
3	13	26%
4	0	0%
5	0	0%
TOTAL	50	100%

Figura 7

Según el grado de satisfacción o insatisfacción acceso a las vías



Nota. Fuente: Autor

La satisfacción de los usuarios con respecto al tiempo que dedican y el grado de acceso desplazarse por las vías terciarias de un municipio es un tema relevante. En el contexto de las carreteras terciarias este grado de satisfacción se refiere a cómo los usuarios perciben su experiencia al utilizar estas vías.

La puntuación generalmente se basa en una escala del 1 al 5, donde 1 representa "muy insatisfecho" y 5 representa "muy satisfecho, para el caso de la presente encuesta no se observó ningún puntaje entre los niveles 4 y 5, factor relevante que determina el grado de insatisfacción entre los usuarios.

Sobre las causas y consecuencias del estado vial, se indagó sobre situaciones que los encuestados hayan vivido debido al estado vial. A continuación, se muestran los resultados obtenidos respecto a la siguiente pregunta.

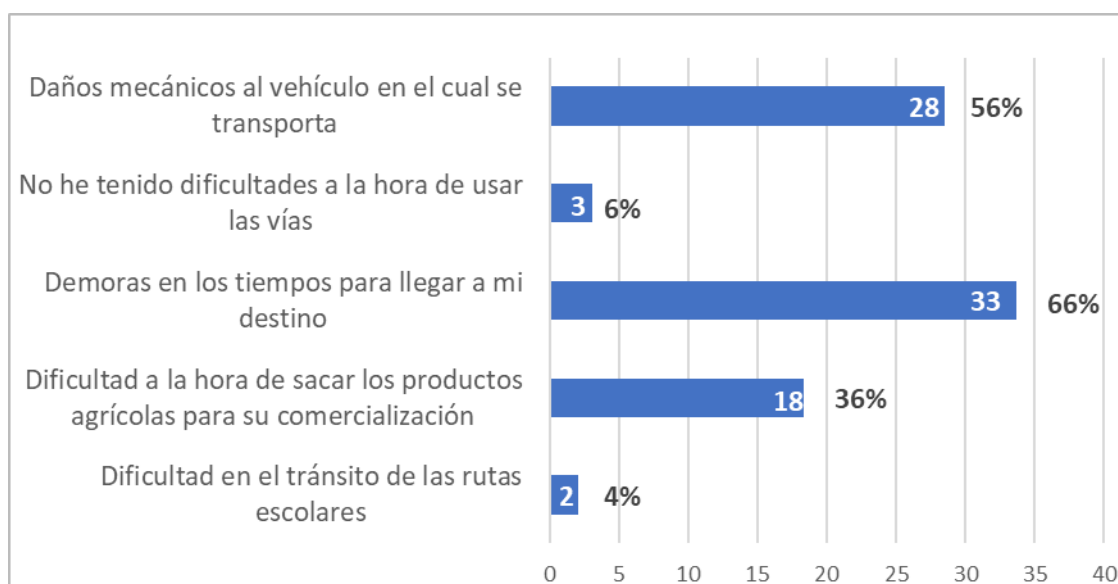
¿Cuáles de las siguientes consecuencias ha vivido a causa del estado de las vías?

Tabla 10

Según las causas y consecuencias

Pregunta 3	frecuencia	%
Dificultad en el tránsito de las rutas escolares	2	4%
Dificultad a la hora de sacar los productos agrícolas para su comercialización	18	36%
Demoras en los tiempos para llegar a mi destino	33	66%
No he tenido dificultades a la hora de usar las vías	3	6%
Daños mecánicos al vehículo en el cual se transporta	28	56%
TOTAL	50	

Figura 8

Según las causas y consecuencias

Nota. Fuente: Autor

Las consecuencias del estado de las vías de comunicación pueden ser significativas para los usuarios, si las vías presentan baches, huecos o falta de mantenimiento, los vehículos pueden sufrir daños, junto con la pérdida o dificultad para comercializar los productos agrícolas, demoras para llegar a destino o salir a la cabecera municipal, son los mayores resultados de las consecuencias que viven los usuarios del tramo vial terciario en cuestión. Respecto a dificultad en el tránsito de las rutas escolares que es un factor muy importante al momento de la encuesta en el presente año, la comunidad no ha tenido este servicio, ya que el gobierno municipal y departamental han presentado demoras en la contratación.

3.3 Análisis de contratos ejecutados

Se describen los contratos ejecutados en el municipio de Landázuri durante la última administración municipal periodo 2020-2023 que tienen que ver con el sector de las vías terciarias.

Tabla 11

Relación de contratos mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
LAN-MC-05-2020	71	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA, VEHICULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICION DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	MINIMA CUANTIA	HERNANDO CEPEDA DUARTE	\$ 24.500.000,00	LIQUIDADO
LAN-MC-06-2020	119	DIAGNOSTICO ELECTRO - MECÁNICO PARA MAQUINARIA AMARILLA Y VEHÍCULOS DE CARGA REQUERIDO POR EL MUNICIPIO DE LANDÁZURI SANTANDER	MINIMA CUANTIA	OSCAR FREDY ROSALES RODRIGUEZ	\$ 14.800.000,00	LIQUIDADO
LAN-SASI-01-2020	148	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA VEHICULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICION	SUBASTA	HERNANDO CEPEDA DUARTE	\$ 270.000.000,00	LIQUIDADO

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
		DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER				
191-SEPTIEMBRE-2020	191	PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION EN EL PROCESO OPERATIVO DE ENCUESTAS DE SISBEN REQUERIDO POR LA SECRETARIA DE PLANEACION Y DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	CONTRATACION DIRECTA	AIMER JULIAN BAREÑO DIAZ	\$ 7.200.000,00	LIQUIDADO
LAN-MC-15-2020	199	ARRENDAMIENTO DE VEHICULO TIPO VOLQUETA PARA EL TRANSPORTE DE MATERIALES EN LOS PROYECTOS DE REPARACION A VICTIMAS DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI	MINIMA CUANTIA	ASOCIACION DE SERVICIOS INTEGRALES DE CIMITARRA	\$ 24.570.000,00	LIQUIDADO
LAN-SAMC-02-2020	224	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA Y VEHICULOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER Y/O COMODATO	MENOR CUANTIA	UNION TEMPORAL MANTENIMIENTO MAQUINARIA LAN 2020	\$ 244.913.425,00	LIQUIDADO
DICI-234-URG-2020	234	ALQUILER DE MAQUINARIA AMARILLA Y VEHICULOS PARA MANEJO DE DESASTRES DENTRO DEL MARCO DE LA SITUACION DE LA CALAMIDAD PUBLICA DECRETADA POR EL DESARROLLO DE LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS PRESENTADA EN EL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	CONTRATACION DIRECTA	ASOCIACION DE SERVICIOS INTEGRADOS DE CIMITARRA - ADESTRACIM	\$ 109.775.250,00	LIQUIDADO

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
DICI-235-URG-2020	235	MANTENIMIENTO Y CONSTRUCCION DE OBRAS DE MITIGACION PARA MANEJO DE DESASTRE DENTRO DEL MARCO LA SITUACION DE CALAMIDAD PUBLICA DECRETADA POR EL DESARROLLO DE LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS PRESENTADA EN EL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	CONTRATACION DIRECTA	CSM CONSTRUCCIONES Y SUMINISTROS	\$ 369.088.945,49	LIQUIDADO
LAN-SAMC-03-2021	193	ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA TIPO BULLDOZER A TODO COSTO PARA LA RECUPERACION Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS TERCARIAS DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO DE SERVICIOS EMPRESARIALES DE SANTANDER SERPRES	\$ 100.000.000,00	LIQUIDADO
LAN- MC Nº 019-2021	230	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE (ACPM) CON DESTINO AL PARQUE AUTOMOTOR QUE REALIZA EL MANTENIMIENTO RUTINARIO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	MINIMA CUANTIA	TRANSPORTE S Y SUMINISTROS TORRES SAS	\$ 25.395.521,00	LIQUIDADO
LAN-MC-001-2022	76	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACION DE LA MAQUINARIA PESADA VEHICULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICION PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	MINIMA CUANTIA	TRANSPORTE S Y SUMINISTROS TORRES SAS	\$ 28.000.000,00	LIQUIDADO
LP Nº 003-2021	94	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE VIAS RURALES DEL MUNICIPIO DE LANDÁZURI SANTANDER DE ACUERDO AL PROGRAMA "COLOMBIA RURAL" SEGÚN CONVENIO INTERADMINISTRATIVO 1873	LICITACION PUBLICA	INFRAESTRUCTURA CAR Y CIA SAS	\$ 706.350.000,00	SUSPENDIDO

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
		DE 2020 SUSCRITO CON INVIAS				
LAN-SASI-01-2022	95	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICIÓN PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDÁZURI - SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA POR SUBASTA INVERSA	HERNANDO CEPEDA DUARTE	\$ 224.977.170,00	LIQUIDADO
LAN-SAMC-002-2022	97	ALQUILER DE MAQUINARIA PESADA Y MAQUINARIA AMARILLA A TODO COSTO PARA LA RECUPERACION Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS TERCARIAS DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTIA	EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO DE SERVICIOS EMPRESARIALES DE SANTANDER – SERPRES	\$ 119.230.769,17	LIQUIDADO
LAN-LP-002-22	103	CONSTRUCCION DE PLACAS HUELLAS PARA LOS CORREGIMIENTOS DE KM 15 Y CENTRO DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER, EN CONCORDANCIA AL CONVENIO No. 701 DE 2021 FIRMADO ENTRE EL DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL — FONDO DE INVERSIÓN PARA LA PA — PROSPERIDAD SOCIAL — FIP Y EL MUNICIPIO DE LANDÁZUR — SANTANDER	LICITACION PUBLICA	CONSORCIO INFRA OBRAS	\$ 1.860.012.641,00	SUSPENDIDO
LAN-SAMC-03-2022	180	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA PROPIA, EN COMODATO Y VEHICULOS UTILIZADOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	UNION TEMPORAL MTO MAQUINARIA 2022	\$ 224.978.303,00	LIQUIDADO

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
LAN-LP-003-22	216	CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS EN CONCRETO Y OBRAS DE DRENAJE EN DIFERENTES SECTORES DEL AREA RURAL DEL MUNICIPIO DE LANDÁZURI SANTANDER	LICITACION PUBLICA	UNION TEMPORAL PLACA HUELLA LANDAZURI	\$ 3.132.548.629,00	SUSPENDIDO
LAN MC 033 2022	234	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA, VEHICULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICION PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	MINIMA CUANTIA	TRANSPORTE S Y SUMINISTROS TORRES SAS	\$ 27.995.000,00	LIQUIDADO
MARZO-78-2023	80	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LA MAQUINARIA PESADA PROPIA, EN COMODATO Y VEHICULOS UTILIZADOS PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA RED VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	HABITAT Y DESARROLLO INTEGRAL SAS	\$ 156.948.422,00	LIQUIDADO
LAN-SAMC N° 003-2023	153	ALQUILER DE MAQUINARIA AMARILLA A TODO COSTO PARA LA RECUPERACION Y/O MANTENIMIENTO DE VIAS TERCARIAS DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI – SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA	HABITAT Y DESARROLLO INTEGRAL SAS	\$ 149.083.200,00	LIQUIDADO
LAN-SASI-01-2023	161	SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE PARA LA OPERACIÓN DE LA MAQUINARIA PESADA, VEHICULOS Y EQUIPOS QUE SE TIENEN A DISPOSICION PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE LANDAZURI SANTANDER	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA	TRANSPORTE S Y SUMINISTROS TORRES SAS	\$ 116.215.000,00	LIQUIDADO
SEPTIEMBRE-URG179-2023	179	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA LA INTERVENCION PROSPECTIVA Y ATENCION A LA CALAMIDAD PUBLICA DECRETADA PARA LA	CONTRATACION DIRECTA	CORPORACION PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCION	\$ 1.011.143.819,00	LIQUIDADO

Cuadro de contratos relacionados con mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri						
No. PROCESO SECOP	No. CONTRATO	OBJETO DEL CONTRATO	MODALIDAD DE SELECCIÓN	NOMBRE DEL CONTRATISTA	VALOR FINAL DEL CONTRATO	ESTADO
		REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE ABASTO VEREDALES, MEJORAMIENTO DE VÍAS VEREDALES, SEDES EDUCATIVAS Y DEMAS AFECTACIONES POR OLA INVERNAL EN EL MUNICIPIO DE LANDAZURI, SANTANDER		AL Y EMPRESARIAL COLOMBIAN O CORFFICOL		

3.4 Metodología que da respuesta a los problemas y oportunidades identificados.

Como completo a l tercer objetivo específico y de acuerdo a los resultados obtenido en la encuesta, se plantea la implementación de una metodología con la participación de las Juntas de Acción Comunal (JAC), que se encargue de contratar y ejecutar las actividades de mantenimiento rutinario con la finalidad de evitar el deterioro prematuro de las estructuras viales, ofreciendo una atención oportuna, con tiempos de respuesta casi inmediatos ante cualquier evento, buscando mantener los tiempos de desplazamiento para los cuales está diseñada la vía, de igual manera se busca contribuir a la generación y distribución de empleo de mano de obra NO calificada eliminando los posibles intermediarios garantizando así en forma directa y estable una remuneración justa al trabajador que lo realiza. Con el servicio de mano de obra no calificada, de acuerdo con las actividades descritas a continuación atendiendo y dando cumplimiento a la logística de los trabajos, logística de personal, logística de transporte.

El mantenimiento rutinario de las vías terciarias comprende es el conjunto de actividades que se ejecutan permanentemente a lo largo de la vía, que tiene como finalidad principal la preservación de todos los elementos de la infraestructura vial. Las principales actividades que se desarrollan como parte del mantenimiento rutinario son: bacheo o tapahuecos de calzada, sello de grietas de superficies pavimentadas, remoción de derrumbes menores (sin maquinaria y/o equipo) únicamente con herramienta menor; rocería y poda de vegetación; limpieza de obras de drenaje; limpieza general de puentes y cursos de agua (sin maquinaria), reconstrucción de cunetas y reconstrucción de zanjas de coronación, que no requieran maquinaria y/o equipo.

El equipo requerido para el desempeño de estas labores corresponde esencialmente a herramientas manuales de bajo costo y fácil utilización, tales como picos, palas, barretas, azadones, carretillas, pisones manuales, etc., por lo que el personal requiere un nivel mínimo de capacitación. Esta característica hace que las Juntas de Acción Comunal (JAC) sean aptas para ser promovidas entre poblaciones rurales con bajos niveles de calificación, generalmente entre los pobladores que habitan en las inmediaciones de las vías.

3.4.1 Principales actividades a ejecutar y alcance

- Realizar limpieza de cunetas, zanjas de coronación, encoles, descoles, canales, obras de arte, puentes, barandas, calzada, señales, mojones, defensas metálicas, lechos de ríos y cursos de agua que afecten las estructuras de la vía a nivel de sedimentación, de erosión o que puedan provocar avalancha al interrumpirse el libre curso de las aguas, realizado con mano de obra directa.
- Realizar despeje de derrumbes menores con mano de obra directa.
- Realizar atención de emergencias y vigilancia del tramo
- Realizar rocería y desmonte manual
- Realizar poda, corte y/o retiro de árboles con mano de obra directa

3.4.2 Especificaciones

Tabla 12

Especificaciones particulares mantenimiento de vías terciarias del municipio de Landázuri

Actividad de Mantenimiento	Responsabilidad del contratista	Indicador de mantenimiento
Servicio de mano de obra para realizar Bacheo (en carreteras destapadas) realizado con mano de obra directa: Relleno de los huecos de la banca, con materiales de igual o superior calidad a los existentes en la calzada, incluyendo la compactación.	Informará al supervisor del contrato de la existencia de huecos. Colocará la mano de obra necesaria para el bacheo. Tapará todos los huecos de forma inmediata con material suelto, hasta que se realice el Bacheo	No se permitirá que haya huecos, siempre y cuando se le suministre el material.

Actividad de Mantenimiento	Responsabilidad del contratista	Indicador de mantenimiento
<p>Servicio de mano de obra para realizar Bacheo (en la berma pavimentada) realizado con mano de obra directa.</p> <p>Relleno de los huecos de la banca, con materiales de igual o superior calidad a los existentes en la calzada, incluyendo la compactación.</p>	<p>Informará al Administrador de Mantenimiento Vial de la existencia de huecos. Colocará la mano de obra necesaria para el bacheo.</p> <p>Tapará todos los huecos de forma inmediata con material suelto, hasta que se realice el parcheo</p>	<p>No se permitirá que haya huecos, siempre y cuando se le suministre el material.</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de las cunetas revestidas y en Tierra</p>	<p>Mantendrá limpias las cunetas.</p>	<p>Las cunetas permanecerán limpias. No se permite obstrucción.</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de las zanjas de coronación revestidas y en tierra</p>	<p>Mantendrá limpias las zanjas de coronación</p>	<p>Las zanjas de coronación permanecerán siempre limpias. No se permite obstrucción.</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de encoles y/o descoles revestidos y en tierra</p>	<p>Limpiará encoles y descoles</p>	<p>Los encoles y descoles permanecerán siempre limpios. No se permite obstrucción</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de obras de más de 0.60m² de sección (de 24", 36" y box couverts)</p>	<p>Mantendrá las obras limpias</p>	<p>Las obras permanecerán siempre limpias. No se permite obstrucción.</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de pequeñas obras hidráulicas (zanjas colectoras, canales, cámaras)</p>	<p>Mantendrá las obras limpias</p>	<p>Las obras permanecerán siempre limpias. No se permite obstrucción.</p>
<p>Servicio de mano de obra para realizar mantenimiento rutinario de puentes realizado con mano de obra directa, incluye obras de limpieza (trabajos que puedan realizarse manualmente y que no</p>	<p>Las obras deben estar siempre libres de obstrucciones que impidan el flujo del agua y su correcto funcionamiento. Las estructuras deben estar siempre libres de vegetación y basura para que todos sus elementos funcionen para lo que fueron</p>	<p>Los puentes permanecerán siempre limpios.</p>

Actividad de Mantenimiento	Responsabilidad del contratista	Indicador de mantenimiento
impliquen equipo especializado)	diseñados (drenes, juntas, apoyos, aletas, muros, etc).	
Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual del lecho del río (si las condiciones del caudal del río lo permiten) (trabajos que puedan realizarse manualmente y que no impliquen equipo especializado)	Colocará la mano de obra cuando sea posible hacerlo manualmente	Disponibilidad para la actividad
Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de cursos de agua. Limpieza (trabajos que puedan realizarse manualmente y que no impliquen equipo especializado).	Limpiaré cursos de agua	Los cursos de agua permanecerán siempre limpios. No se permite obstrucción.
Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual y pintura de barandas	Limpiaré y pintaré barandas	Las barandas permanecerán siempre pintadas y limpios
Servicio de mano de obra para realizar despeje de derrumbes (No incluye maquinaria ni señalización temporal)	Removerá los derrumbes pequeños en forma inmediata. Tendrá disponibilidad permanente, informará al Administrador vial de la ocurrencia de derrumbes y colaborará en su evacuación	No se permite obstrucción de la carretera. Disponibilidad permanente.
Servicio de mano de obra para realizar limpieza de la calzada. (No se incluye maquinaria)	Remover piedras, árboles o cualquier obstáculo en forma inmediata	La calzada permanecerá siempre limpia.
Servicio de mano de obra para realizar rocería y desmonte manual	Controlar vegetación en zonas laterales y el separador para mejorar la visibilidad. (Incluye el retiro de los residuos vegetales hacia los sitios que no tengan restricción).	Debe permanecer por debajo de 30 cms.
Servicio de mano de obra para realizar poda, corte y/o retiro de árboles	Colocará la mano de obra cuando sea necesario podar, cortar o retirar árboles.	Disponibilidad para la actividad
Servicio de mano de obra para realizar empradización con semillas	Colocar la mano de obra cuando requiera hacer empradización con semillas	Disponibilidad para la actividad

Actividad de Mantenimiento	Responsabilidad del contratista	Indicador de mantenimiento
Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de señales	Limpiará señales	Las señales permanecerán siempre limpias.
Servicio de mano de obra para realizar instalación de defensas metálicas de (No incluye suministro).	Colocará la mano de obra cuando sea necesario colocar defensas metálicas, de acuerdo con las instrucciones del supervisor de Mantenimiento vial.	Disponibilidad para la actividad.
Servicio de mano de obra para realizar reposición de las partes dañadas de una defensa metálica (No incluye suministro)	Colocará la mano de obra cuando sea necesario reponer defensas metálicas, de acuerdo con las instrucciones del supervisor de Mantenimiento Vial	Disponibilidad para la actividad.
Servicio de mano de obra para realizar limpieza manual de defensas metálicas	Limpiará las defensas metálicas	Las defensas metálicas permanecerán siempre limpias
Vigilancia	Apoyará la gestión para el control de: <ul style="list-style-type: none"> a. Botaderos de basuras y desechos en la zona de carretera b. Invasiones c. Ejecución de obras no autorizadas tales como: acueducto, redes de servicio, etc. Informando oportunamente al supervisor Mantenimiento Vial 	Colaborar con la vigilancia informando oportunamente al Supervisor de Mantenimiento Vial o Administración municipal
Servicio de mano de obra para realizar obras menores preventivas y de mantenimiento rutinario, coordinadas por el supervisor de mantenimiento vial, previa aprobación de la secretaria de planeación municipal.	Colocará la mano de obra cuando sea necesario realizar obras menores preventivas y de mantenimiento rutinario, de acuerdo con las instrucciones del Administrador vial o del Ingeniero de la Territorial	Disponibilidad para la actividad.
Servicio de mano de obra para la atención de emergencias. Tareas necesarias para intervenciones que aseguren un restablecimiento rápido del tránsito (No incluye maquinaria ni señalización temporal).	Colaborará en todas las acciones requeridas e informará de inmediato al supervisor de Mantenimiento Vial. Colocará la mano de obra cuando sea necesario	Disponibilidad para la actividad.

3.4.3 Herramienta mínima requerida

El grupo de mantenimiento rutinario de la Junta de Acción Comunal (JAC) deberá contar en la vía con la herramienta necesaria y suficiente, adecuada en capacidad, condiciones técnico-mecánicas características y tecnología, para cumplir con los programas, plazos y especificaciones técnicas.

Así mismo deberá contar en forma permanente con un celular para comunicarse con el supervisor de Mantenimiento Vial y/ó con la Administración Municipal y deberá disponer de la siguiente herramienta mínima en condiciones óptimas de funcionamiento:

Tabla 13

Especificaciones herramienta mínima requerida

CANTIDAD	EQUIPO Y/O HERRAMIENTA
1	Celular con Cámara Fotográfica
2	Apisonadores
3	Azadones
3	Baldes
3	Barras
5	Brochas
3	Carretillas
10	Cepillos de Cerda (de mano)
10	Cepillos largos de barrer
3	Cinceles
2	Corta ramas
1	Escalera
2	Flexómetros
1	Cinta métrica (30 mts mínimo)
5	Guadañadoras
1	Moto cierra
1	Juego de llaves de boca fija
1	Juego de llaves de estrella
2	Llaves de tubo de 24"
2	Macetas (Porras)
5	Machetes
2	Martillos

CANTIDAD	EQUIPO Y/O HERRAMIENTA
10	Palas
2	Palustres
3	Picas
2	Rastrillos
2	Regaderas
4	Señales temporales SP38 con el texto "Obreros en la vía".
1	Malla de protección removible para rocería
1	Kit de Primeros Auxilios
1	Elementos de Protección Personal (EPP)

3.4.4 Obligaciones de las Juntas de Acción Comunal (JAC) para la ejecución de los contratos de mantenimiento rutinario.

- 1) Atender todas las recomendaciones que se consideren pertinentes para lograr una adecuada ejecución del contrato
- 2) Permanecer en la vía, con dedicación exclusiva de mínimo (10) personas. Estar disponibles durante los 7 días de la semana, las 24 horas para estar atentos en caso que se presente cualquier situación no prevista.
- 3) Utilizar las señales temporales durante el tiempo de duración de los trabajos en la vía.
- 4) Disponer de un medio de comunicación permanente como celular
- 5) Usar durante la jornada de trabajo, los overoles con reflectivos. Cada uniforme consta de una camisa, un pantalón y una cachucha y son de uso obligatorio.
- 6) Suscribir mensualmente un acta refrendada por el Representante Legal o presidente de la Junta de Acción Comunal y el Supervisor de Mantenimiento Vial, donde conste el cumplimiento de los Indicadores de Mantenimiento requeridos, las cuales serán avaladas por el ente contratante.
- 7) Afiliar a los trabajadores o asociados, según el caso, al sistema de seguridad social EPS, a una ARL, a un fondo de pensiones y a constituir un seguro de vida de acuerdo a las normas y leyes vigentes.

8) Cumplir con la normatividad vigente relacionada con el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo la relacionada con el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas (Resolución 926 de 2017 o la que se encuentre vigente).

9) Las Juntas de Acción Comunal mediante los contratos de mantenimiento rutinario deberá proporcionar a los trabajadores todo el equipo y herramientas necesarias, así como los elementos de seguridad industrial requeridos para realizar las actividades de mantenimiento rutinario, garantizando el transporte de los trabajadores y de las herramientas a los diferentes frentes de actividad con la respectiva seguridad industrial y cumpliendo con la normatividad vigente que haya al respecto.

10. Llevar a cabo una bitácora a diario donde deberán enunciar, el día y la fecha, estado del clima, actividades realizadas durante la jornada laboral, numero de trabajadores que laboro el presente día, numero de trabajadores que no se presento a laborar especificando el motivo y observaciones.

11. Las Juntas de Acción Comunal deben presentar mensualmente como anexo al acta de obra un formato diligenciado, donde se relacione el cumplimiento de los indicadores de las actividades de mantenimiento rutinario programadas durante el mes, en el sector de via contratado. Ver formato adjunto en Anexo C.

Capítulo 4. Conclusiones

Se identifica a las partes interesadas ubicándolas dentro de un ámbito geográfico, económico y división político administrativo y se presenta en dos categorías. La primera división política definida por el IGAC; forma de organización territorial que sustenta el manejo administrativo municipal, como el cobro de impuestos a los propietarios prediales y el manejo del catastro predial. La segunda clasificación hace referencia a la división política definida por las Juntas de Acción Comunal (JAC); forma de organización territorial que define la comunidad general del Municipio de Landázuri el cual está conformado por el centro o cabecera municipal, ocho (8) corregimientos y sesenta y seis veredas a saber.

Se puede concluir que la gestión de proyectos de mejoramiento de vías terciarias es crucial para el desarrollo rural en el municipio de Landázuri, lo que contribuye a la reducción de la pobreza y desigualdad al facilitar el acceso a servicios básicos y oportunidades económicas en las comunidades o partes de interés en este proyecto de investigación.

Se evaluó y se determinó el grado de satisfacción de las partes interesadas, mediante la aplicación de unas encuestas donde se analizaron variables que midieron el estado de las vías terciarias, el mantenimiento rutinario, el tiempo de traslado y el acceso a las vías, junto con una revisión de los proyectos en esta área en el último periodo administrativo, lo cual ayudo a identificar oportunidades de mejora en estrategias, procesos y características valiosas para las partes interesadas, donde se logró identificar que la ausencia de mantenimiento rutinario ha sido un factor relevante en el deterioro de la red vial terciaria, lo cual contribuyo a plantear la implementación de una metodología involucrando a los entes gubernamentales municipales departamentales y nacionales mediante contratos de mantenimiento rutinario permitiendo realizar estas labores con mano de obra de la región con las Juntas de Acción Comunal (JAC), como una solución a esta problemática.

Se Aplica dentro de este proyecto una metodología dando respuesta a los problemas y oportunidades identificados, buscando promover la participación de las juntas de acción comunal en la contratación y ejecución de las actividades de mantenimiento rutinario de las vías terciarias, se refiere a las acciones planificadas y ejecutadas con mano de obra no calificada de la región o

campo de acción de las juntas de acción comunal para conservar y mejorar la infraestructura de las vías. Dentro de las actividades que podemos enunciar están limpieza de obras de drenaje, encause de cunetas o descoles, inspeccionar y limpiar puentes, pasos a desnivel y otros elementos, junto con la rocería con la cual se mantiene las áreas laterales de la vía libres de vegetación y retiro de pequeños derrumbes con el fin de eliminar obstáculos que puedan afectar la circulación.

Por lo anterior y en consecuencia a la pregunta de investigación planteada se puede concluir que de manera efectiva para la gestión de proyectos de mejoramiento de las vías terciarias del municipio de Landázuri y de acuerdo a las leyes y decretos nacionales enunciados en el presente documento, junto con el Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la vida” con el lanzamiento de programas como Caminos Comunitarios para la Paz Total y la creación del Instituto Nacional de Vías Regionales (“INVIR”). bajo el esquema del Estatuto de la Contratación, aunque la norma le permite la contratación directa cumpliendo los principios de ley para facilitar el trabajo con organizaciones sociales, las Juntas de Acción Comunal están facultadas para desarrollar, administrar y ejecutar proyectos que conlleven al mantenimiento rutinario de las vías terciarias, aprovechando los recursos provenientes de la nación, gobernación departamental, alcaldía municipal y sector privado.

Como punto final podemos invitar a los futuros investigadores a abordar temas y proyectos que estén enfocados a la participación comunitaria en los territorios rurales de Colombia y en el conjunto de 344 municipios seleccionados posterior a la firma de los Acuerdos de Paz entre el gobierno y las FARC-EP, dentro de las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (ZOMAC), con el objetivo de garantizar el desarrollo en estos territorios, atraer inversiones nacionales e internacionales, y contribuir al bienestar sostenible de sus pobladores.

Referencias

Agudelo Arbeláez Juanita (2022).

Inteligencia de Negocio Corporativo. Grupo Bancolombia

Alvarado, R. A. (2012). Evaluación de la gestión de mantenimiento rutinario de la carretera afirmada Aija – la Merced km. 0+000 al km. 08+800 Aija – Ancash 2010 – 2011 [Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo]. En Repositorio Institucional Digital - UNASAM. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/2158>

Alcaldía Municipal de Landázuri (2017).

Nuestro Municipio. <http://www.landazuri-santander.gov.co/municipio/nuestro-municipio>

Instituto Nacional de Vías. INVIAS (2008).

Manual de Diseño Geométrico de Carreteras. Bogotá

Instituto Nacional de Vías. INVIAS (2016).

Manual Para el Mantenimiento de Carreteras. Bogotá

López-De Castro, S., Guerrero-Rodríguez, F. A. y Tobón, G. J. y Nina-Baltazar, E. A. (2021). Juntas de Acción Comunal y gobernanza rural: retos para la participación y organización comunitaria en seis territorios de Nariño, Colombia. *opera*, 28, 239-259. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/opera/article/view/6949>

Huelgos López, M. A. Economía social y solidaria como una herramienta de sostenibilidad en las Juntas de Acción Comunal.

Valderrama, E. C. (2017). EL rol de las VÍAS TERCIARIAS en la construcción de un nuevo país. *Revista de Ingeniería* (45), 64-71. Obtenido de <file:///C:/Users/MUDAMOS%20EXPRESS/Downloads/943-3243-1-SM.pdf>

Martínez, E. O. (2017). Esquema de mantenimiento y mejoramiento en vías terciarias: Colombia responde. *Revista de ingeniería*

Hello autos. (2021). Carreteras. Obtenido de Compañía de seguros

Narváez, L (2017). Vías Terciarias: Motor del Desarrollo Económico Rural. Revista de Ingeniería No. 45. Universidad de los Andes.

Acosta-Ariza, M. A., & Alarcón-Romero, P. A. (2017). Análisis de la cantidad y el estado de las vías terciarias en Colombia y la oportunidad de la ingeniería civil para su construcción y mantenimiento.

Pérez, G. (2020). Caminos rurales: vías claves para la producción, la conectividad y el desarrollo territorial. 1–18.

Murillo Herrera J. M. INVIR: ¿cómo funcionará esta nueva entidad del Gobierno Nacional? Revista Portafolio, <https://www.portafolio.co/economia/gobierno/que-es-el-invir-y-como-funcionara-esta-nueva-entidad-592530>.

Departamento Nacional de Planeación, «Mejoramiento de vías terciarias,» 2020. [En línea] Available: <https://proyectostipo.dnp.gov.co/images/pdf/viasterciarias/ptviasterciarias.pdf>.

Méndez-Quirós A., P. Y García B., M. (2018). Territorialidad, flujos espaciales y modalidades de tránsito yuxtapuestas en la red vial de los Valles Occidentales (siglos X-XX). Revista Transporte y Territorio, 18, 40-69. <https://doi.org/10.34096/rtt.i18.4928>

Congreso de la República de Colombia (2002). Ley 743 de 2002
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5301>

Presidencia de la República de Colombia (2008). Decreto 890 de 2008
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=29343>

Congreso de la República de Colombia (2011). Ley 1448 de 2011
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=43043>

Congreso de la República de Colombia (2021). Ley 2166 de 2021
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=184758>

Presidencia de la República de Colombia (2023). Decreto 1501 de 2023.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=219030>

Asamblea Nacional Constituyente. (1991). Constitución Política de Colombia. artículos 38 y 103

http://secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/constitucion_politica_1991.html#:~:text=Se%20garantiza%20a%20toda%20persona%20la%20libertad%20de,y%20la%20de%20fundar%20medios%20masivos%20de%20comunicaci%C3%B3n.

Congreso de la República de Colombia (2012). Ley 1551 de 2012

https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=48267

Congreso de la República de Colombia (2023). Ley 2294 de 2023

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=209510>

Anexo A

Evidencias recolección de datos



Buses que se dirigen desde el casco urbano de Landázuri hacia los corregimientos de Miralindo, San Ignacio y Plan de Armas



Anexo B

Modelo de Encuesta

50

Encuesta para conocer el grado de satisfacción de la población de Landázuri acerca del mantenimiento vial de las vías tercerías no pavimentadas en el área rural.

Lugar de residencia (vereda, corregimiento o lo que corresponda)

SAN IGNACIO

Sobre el mantenimiento y estado vial

1. ¿Considera que el estado de las vías en donde Ud. vive actualmente es?

- | | | | |
|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | En buen estado | <input type="checkbox"/> | Intransitables |
| <input type="checkbox"/> | Solo transitables por vehículos | <input checked="" type="checkbox"/> | Deteriorada, pero transitable por vehículos y personas |
| <input type="checkbox"/> | Solo transitables por personas | | |

2. En los últimos seis meses, ¿se les ha hecho algún tipo de mantenimiento a las vías que usted utiliza? (en caso afirmativo, escriba cuales) Si ____
 No ¿cuáles? _____

3. ¿Qué tan satisfecho se encuentra con el mantenimiento y/o cuidados que se le realizan a las vías que Ud. usa?

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | Satisfecho | <input type="checkbox"/> | Insatisfecho |
| <input type="checkbox"/> | Muy satisfecho | <input checked="" type="checkbox"/> | Muy insatisfecho |
| <input type="checkbox"/> | Ni satisfecho ni insatisfecho | | |

4. ¿Cuáles de los siguientes aspectos considera que afectan el estado de las vías cercanas a su lugar de residencia? (marque las que considere necesarias)

- | | | | |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Derrumbes | <input type="checkbox"/> | Invierno |
| <input type="checkbox"/> | huecos | <input type="checkbox"/> | Alcantarillas y Obras de drenajes |
| <input type="checkbox"/> | Falta de mantenimiento rutinario | <input type="checkbox"/> | Tránsito de Vehículos muy pesados |
| <input type="checkbox"/> | Falta de inversión | <input checked="" type="checkbox"/> | Todas las anteriores |

50

Encuesta para conocer la percepción de la población de Landázuri acerca del mantenimiento vial de las vías tercerías no pavimentadas en el área rural.

Lugar de residencia (vereda, corregimiento o lo que corresponda)

SAN IGNACIO .

Sobre la percepción de la población frente al estado de las vías

1- Frente a la siguiente afirmación: es fácil llegar a mi lugar de trabajo o destino, utilizando las vías existentes.

Responda:

- Estoy de acuerdo
- Totalmente de acuerdo
- No estoy de acuerdo
- En total desacuerdo

2- Marque la casilla según el grado de satisfacción o insatisfacción que usted percibe:

Valore su grado de satisfacción con los siguientes aspectos:						
	Muy insatisfecho					Muy satisfecho
Tiempo traslado en las vías	0	<input checked="" type="checkbox"/>	2	3	4	5
El acceso a las vías	0	1	<input checked="" type="checkbox"/>	3	4	5

3- ¿Cuáles de las siguientes consecuencias ha vivido a causa del estado de las vías?: (marque las que considere necesarias)

- Dificultad en el tránsito de las rutas escolares
- Dificultad a la hora de sacar los productos agrícolas para su comercialización
- Demoras en los tiempos para llegar a mi destino
- No he tenido dificultades a la hora de usar las vías
- Daños mecánicos al vehículo en el cual se transporta

Anexo C

Formato Cumplimiento Indicadores Mantenimiento Rutinario

CUADRO CUMPLIMIENTO INDICADORES MANTENIMIENTO RUTINARIO									
ID	ACTIVIDAD	UND	CANTIDAD	No. HOMBRES	RENDIMIENTO	UNIDAD DEL RENDIMIENTO	%CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES	
1	Bacheo (Carreteras No Pavimentadas)	m2				m2/hombre			
2	Limpieza de Calzada	m2				m2/hombre			
3	Limpieza manual de cunetas revestidas y en tierra	ml				ml/hombre			
4	Limpieza manual de Zanjas de coronación revestidas y en tierra	ml				ml/hombre			
5	Limpieza manual de encoles y/o descoles revestidos y en tierra	un				ml/hombre			
6	Limpieza manual de alcantarillas, Box Culvert y cámaras.	un				unidad/hombre			
7	Mantenimiento Rutinario de puentes	m2				m2/hombre			
8	Limpieza manual del lecho del rio y cursos de agua	m2				m2/hombre			
9	Limpieza manual y pintura de barandas	m2				m2/hombre			
10	Despeje de derrumbes	m3				m3/hombre			
11	Roceria y desmonte manual	m2				m2/hombre			
12	Poda, corte y/o retiro de árboles	un				unidad/hombre			
13	Empradización con semillas o cespedones	m2				m2/hombre			
14	Limpieza manual de señales	un				unidad/hombre			
15	Instalación de defensas metálicas (No incluye suministro)	ml				ml/hombre			
16	Limpieza manual de defensas metálicas	ml				ml/hombre			
17	Recorrido diario de inspección vial (Limpieza de Calzada en todo el sector contratado).	Km				km/hombre			
18	Control de tráfico (Emergencias).								
					CUMPLIMIENTO TOTAL				
OBSERVACIONES:									
Firma _____ Nombre: Representante Legal Junta de Acción Comunal C.C. Contrato No.					Firma _____ Nombre: Ingeniero Supervisor Contrato Entidad Contrato No.				