DOCUMENTO TECNICODE FORMULACIÓN DE PROYECTO DE INVERSION PUBLICA

MEJORAMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA SALITRE, SECTOR SAN JOSÉ, EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA

SIMIJACA CUNDINAMARCA

Fecha: 25 de jun. de 25

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN Y FICHA RESUMEN DEL PROYECTO 4
2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO 6
3. ANTECEDENTES 11
   4.1. DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA 14
      4.1.1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA 14
5. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA 21
   5.1. CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 21
   5.2. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO 21
   5.3. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES DE DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO 22
6. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 22
   6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA PRINCIPAL 23
   6.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA 23
   6.3. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA 23
   6.4. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA 24
7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES DEL PROYECTO 25
   7.1. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES 25
   7.2. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES 26
8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO 27
9. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS 28
10. IDENTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 28

10.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN SELECCIONADA 28
11. ESTUDIO DE NECESIDADES 30
11.1. BIEN O SERVICIO 30
11.2. DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO 30
11.3. DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA 31
11.4. DESCRIPCIÓN DE LA DEMANDA 31
11.5. PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA 31
12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN 31
13. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO 37
14. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO 40
14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO 43
15. ANEXOS 43
16. FIRMAS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES 44

1. PRESENTACIÓN Y FICHA RESUMEN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto: MEJORAMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE CONDUCE DE LA VEREDA CENTRO A LA VEREDA SALITRE, SECTOR SAN JOSÉ, EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA

ID MGA WEB: 1497638

Responsables: Municipio de Simijaca

Tiempo de ejecución del proyecto: 10 meses

Objetivo General del proyecto: Mejorar la intercomunicación terrestre de la población rural de la vía que conduce de la vereda Centro a la vereda Salitre, sector San José, en el municipio de Simijaca.

Objetivos específicos del proyecto: (Objetivos específicos definidos en el árbol de objetivos y en la matriz de marco lógico).
Objetivo Específico No 01: Mejorar la red vial terciaria.
Objetivo Específico No 02: Construir obras de arte y mantener o rehabilitar las existentes.
Objetivo Específico No 03: Aumentar mantenimiento periódico o rutinario.

Productos: Producto 1: Placa Huella Construida
Valor total del proyecto a registrar: $ 248.933.121,00

APORTANTE	VALOR DEL APORTE (COP)
Departamento	$ 195.829.905,00
Municipio	$ 53.103.216,00
Nación	
Otro (cuál)	
TOTAL	**$ 248.933.121,00**

Fase del proyecto: Fase III Factibilidad

2. JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE ACTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Conexidad Apuesta Estratégica del Gobierno Nacional para la Región – Apuesta Estratégica Departamental y municipal.

En el Plan de Desarrollo Municipal de SIMIJACA " SIMIJACA SOMOS TODOS 2024-2027", dentro de su Línea estratégica " TODOS CONSTRUIMOS EL DESARROLLO TERRITORIAL DE SIMIJACA" se establece Realizar gestión para el mejoramiento de vías terciarias a través de la construcción de placa huellas.

El Plan de Desarrollo Departamental "GOBERNANDO: MAS QUE UN PLAN" 2024 – 2028, dentro de su artículo 3.2.4.4.3. Línea estratégica "Competitividad Compartida" se encuentra la apuesta 3.2.4.4.3.4. "Conectividad" en la cual se establece la infraestructura vial como todo tipo de unión y acercamiento de la población en Cundinamarca. Desde este punto, se pretende conectar al Departamento mediante infraestructura óptima que permita el transporte de la ciudadanía, mejorando la calidad de vida y facilitando el transporte y las producciones, incrementando la competitividad en el territorio. Es decir, se establece la conectividad como elemento integrador que fomenta la productividad y competitividad.
De igual manera, como uno de los ejes de transformación del Plan Nacional de Desarrollo "Colombia Potencia Mundial por la Vida" 2022 – 2026, se establece la Convergencia Regional como el proceso de reducción de brechas sociales y económicas entre hogares y regiones en el país, que se logra al garantizar un acceso adecuado a oportunidades, bienes y servicios, para garantizar esta convergencia, se hace necesario fortalecer los vínculos intra e interregionales, y aumentar la productividad, competitividad e innovación en los territorios.

En tal virtud, uno de los componentes de los modelos de desarrollo supramunicipales para el fortalecimiento de vínculos urbano-rurales y la

integración de territorio, es la intervención de vías regionales, con el fin de avanzar hacia una conectividad de todos los municipios con principios de equidad, cobertura y accesibilidad a los nodos principales de ofertas de salud, educación y empleo.

Para el cuatrienio del Gobierno Nacional 2022-2026, se estableció el indicador "Vías regionales y caminos ancestrales intervenidos (mejorados, mantenidos y rehabilitados) con una meta de 88.342 km, para fortalecer las cadenas productivas en función de las vocaciones específicas del territorio.

Conexidad Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera

De igual manera, el Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, en el punto 1. Hacia un Nuevo Campo Colombiano: Reforma Rural Integral - RRI, sienta las bases para la transformación estructural del campo, crea condiciones de bienestar para la población rural —hombres y mujeres— y de esa manera contribuye a la construcción de una paz estable y duradera.

Concibe el desarrollo rural integral como un elemento determinante para impulsar la integración de las regiones y el desarrollo social y económico equitativo del país. Así mismo, consagra que la RRI debe lograr la gran transformación de la realidad rural colombiana, que integre las regiones, erradique la pobreza, promueva la igualdad, asegure el pleno disfrute de los derechos de la ciudadanía y como consecuencia garantice la no repetición del conflicto y la erradicación de la violencia.

Si bien este acceso a la tierra es una condición necesaria para la transformación del campo, no es suficiente por lo cual deben establecerse planes nacionales financiados y promovidos por el Estado destinados al desarrollo rural integral para la provisión de bienes y servicios públicos como

educación, salud, recreación, infraestructura, asistencia técnica, alimentación y nutrición, entre otros, que brinden bienestar y buen vivir a la población rural -niñas, niños, hombres y mujeres-.
El objetivo central de los planes nacionales para la Reforma Rural Integral es, por una parte, la superación de la pobreza y la desigualdad para alcanzar el bienestar de la población rural; y por otra, la integración y el cierre de la brecha entre el campo y la ciudad.

La superación de la pobreza no se logra simplemente mejorando el ingreso de las familias, sino asegurando que niños, niñas, mujeres y hombres tengan acceso adecuado a servicios y bienes públicos. Esa es la base de una vida digna. Por eso la superación de la pobreza en el campo depende, ante todo, de la acción conjunta de los planes nacionales para la Reforma Rural Integral, que, en una fase de transición de 15 años, logre la erradicación de la pobreza extrema y la reducción en todas sus dimensiones de la pobreza rural en un 50%, así como la disminución de la desigualdad y la creación de una tendencia hacia la convergencia en mejores niveles de vida en la ciudad y en el campo.

En este orden de ideas, la infraestructura vial constituye un componente fundamental que contribuye a aumentar los índices de competitividad del campo colombiano, facilita a la población rural el acceso a servicios esenciales como salud y educación, y contribuye ostensiblemente al cierre de brechas sociales y a la erradicación de la pobreza, mitigando los factores que detonaron el desarrollo del conflicto en el país.
Índice de Competitividad

El reporte de competitividad global del World Economic Forum – WEF 2017-2018, muestra que Colombia presenta desafíos importantes en infraestructura para superar los rezagos en materia de la calidad de sus vías, en el reporte ocupó a nivel mundial el puesto 110 entre 137 países, y el antepenúltimo puesto comparado con los países suramericanos.

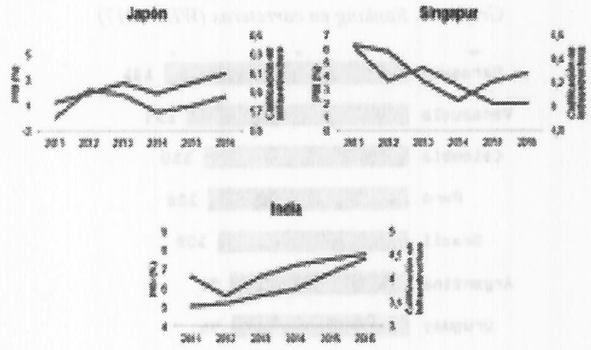
Grafica 1. Ranking en carreteras (WEF 2017)



Fuente: Elaboración propia con base en el reporte de competitividad global del World Economic

En este sentido, está comprobado que la inversión en infraestructura vial permite un crecimiento de la actividad económica al reducir costos de movilización y ampliar los mercados, lo cual impacta positivamente el PIB de las naciones, tal como se observa en las gráficas de los países asiáticos que se analizan a continuación:

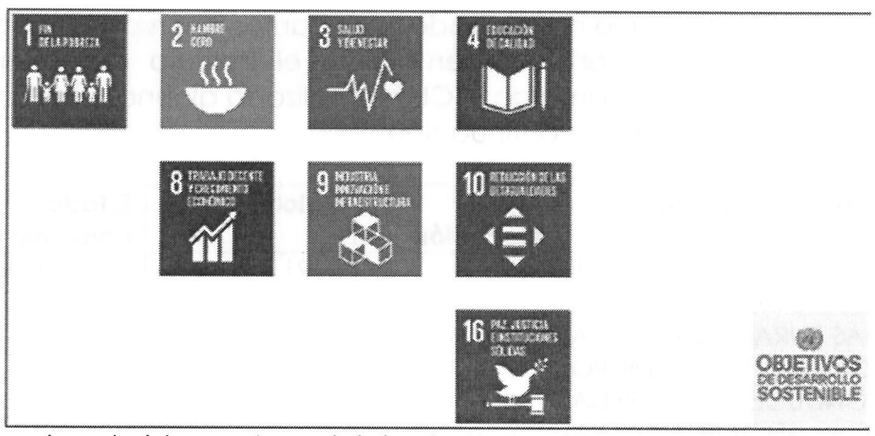
Grafica 2. PIB (Var % anual) vs. Calificación en infraestructura vial



Teniendo en cuenta lo anterior, en cumplimiento del marco de sus funciones misionales, la Gobernación de Cundinamarca y el ICCU deben garantizar la conectividad vial de la red vial terciaria para contribuir al desarrollo socioeconómico de la población rural del Departamento, por ello el municipio de SIMIJACA buscando solucionar la problemática de intercomunicación vial terciaria, ha decidido formular el proyecto denominado **MEJORAMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE CONDUCE DE LA VEREDA SALITRE, SECTOR SAN JOSÉ, EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA**
Así mismo, el proyecto coadyuvará con el ahorro de tiempos de desplazamiento a la población beneficiada, ahorros en los mantenimientos preventivos y periódicos en los vehículos de los usuarios, al igual que una valorización de los predios adyacentes a las vías rurales; además, teniendo en cuenta que el municipio tiene un gran potencial en la región, sin lugar a duda con la ejecución del proyecto se optimizarán los tiempos y costos para el transporte de los productos, lo cual beneficia ostensiblemente sus comunidades.

Conexidad con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS
Así mismo, la ejecución del proyecto aporta a las metas de ocho (8) de los diecisiete (17) Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS, así

Grafica 3.Conexidad del proyecto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS



En este orden de ideas, el municipio de SIMIJACA, consciente de la relación directa que existe entre el acceso y conectividad a las cabeceras municipales desde el sector rural y los índices de desarrollo territorial y competitividad, así como su aporte para la consolidación de una Paz Estable y Duradera, pretende a través del proyecto "**MEJORAMIENTO DE LA VÍA RURAL QUE CONDUCE DE LA VEREDA SALITRE, SECTOR SAN JOSÉ, EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA**" crear una estrategia que permita potenciar la conectividad para el cierre de brechas y la integración rural, usándolo como pilar fundamental que sustenta la competitividad del campo, mejorar la calidad de vida de la población, contribuir a mejorar sus ingresos y a facilitar el acceso oportuno a bienes y servicios esenciales como la salud y la educación.

3. ANTECEDENTES

El municipio de SIMIJACA ha ejecutado proyectos de infraestructura enfocados al mejoramiento de la red vial terciaria a través de la

construcción de placa huellas en el municipio, mediante proyectos de inversión pública.

Históricamente el municipio ha realizado importantes inversiones en materia de infraestructura vial, particularmente con el Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca ICCU ha realizado algunos proyectos de este tipo, tal como consta a continuación:

N°	Nombre proyecto	Año ejecución	Valor	Estado convenio
1	REALIZAR EL MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES QUE DE LA VEREDA CENTRO CONDUCE A LA VEREDA FICAL SECTOR MOYON, Y QUE DE LA VEREDA CENTRO CONDUCE A LA VEREDA PEÑA BLANCA SECTOR TANQUE DEL AGUA DEL MUNICIPIO DE SIMIJACA CUNDINAMARCA, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES CONTENIDAS EN LOS CONVENIOS INTERADMINISTRATIVOS DE COOPERACIÓN ICCU 619 DE 2021 Y 406 DE 2021.	2022	$191.159.696,40	Celebrado
2	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE CONDUCE DE LA VEREDA CHURNICA A LA VEREDA PEÑA	2021	$ 128.192.368,39	Celebrado

	BLANCA EN EL SECTOR PEDREGAL EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA BAJO CONVENIO No. ICCU 201 DE 2021			
3	MEJORAMIENTO DE LA VÌA DE LA VEREDA CENTRO CONDUCE A LA VEREDA HATOCHICO SECTOR LA CUEVA DE LA VIEJA EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA CON EL CONVENIO ICCU-156 DE 2021	2021	$95.622.302,20	Celebrado
4	MEJORAMIENTO DE LA VÍA QUE DE LA VEREDA CHURNICA CONDUCE A LA VEREDA PEÑA BLANCA SECTOR PARTE ALTA EN EL MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA BAJO CONVENIO No. ICCU 144 - 2021	2021	$95.697.537,00	Celebrado
	MEJORAMIENTO DE LA VIA QUE DE SANTA LUCIA CONDUCE A LA VEREDA HATOCHICO SECTOR LECHERIA, MUNICIPIO DE SIMIJACA, CUNDINAMARCA	2019	$119.295.554,00	Celebrado

	(CONVENIO No 625-2018 SUSCRITO ENTRE EL INSTITUTO DE CAMINOS Y CONSTRUCCIONES DE CUNDINAMARCA - ICCU Y EL MUNICIPIO DE SIMIJACA)			

4. CARACTERIZACIÓN DE LAS ZONAS DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

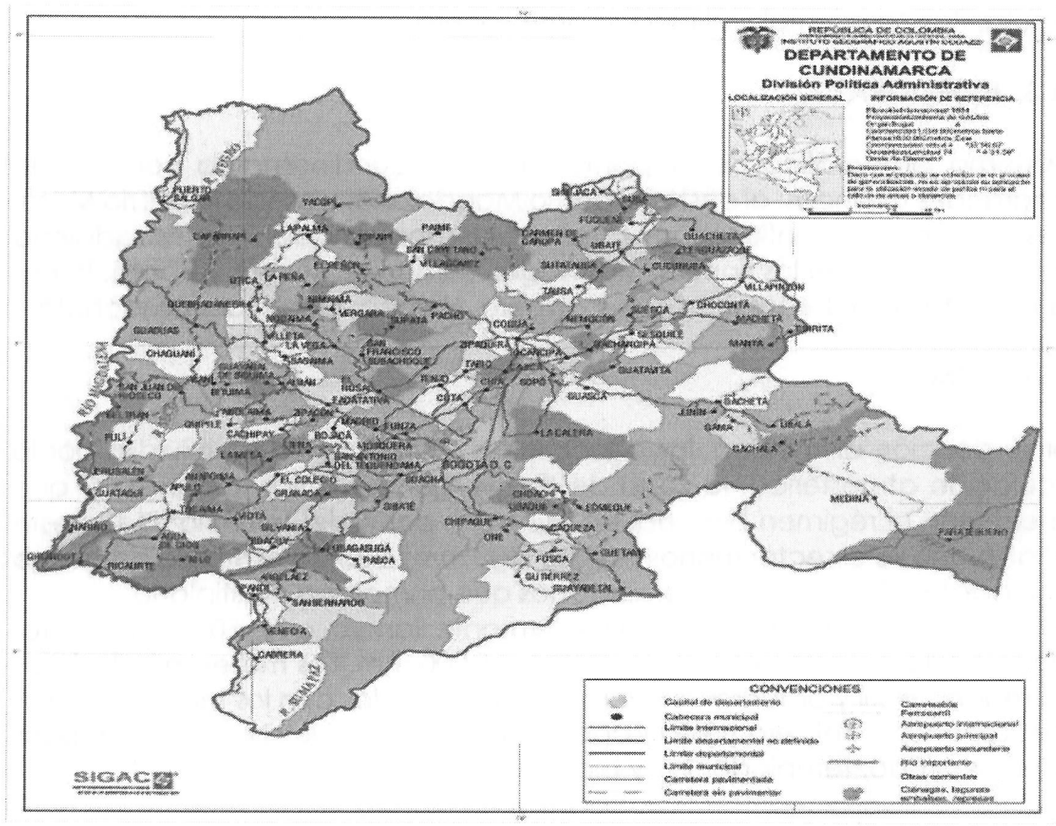
4.1. DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

El departamento de Cundinamarca Cuenta con una superficie de 24.210 km2 lo que representa el 2.12 % del territorio nacional. Limita por el Norte con el departamento de Boyacá; por el Este con los departamentos de Boyacá y Meta; por el Sur con los departamentos de Meta, Huila y Tolima, y por el Oeste con el río Magdalena, que lo separa de los departamentos de Tolima y Caldas.

4.1.1. DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

El departamento de Cundinamarca está dividido en 116 municipios, 14 corregimientos, 177 inspecciones de policía, así como, numerosos caseríos y sitios poblados.
A continuación, se presenta la división administrativa del departamento de Cundinamarca

Grafica 4. División administrativa del departamento



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi

4.1.2. FISIOGRAFÍA

El territorio del departamento de Cundinamarca presenta relieves bajos, planos y montañosos, todos correspondientes a la cordillera Oriental en ambos flancos. En este contexto, en el departamento, se pueden distinguir

cuatro regiones fisiográficas denominadas flanco occidental, altiplano de Bogotá, flanco oriental y el piedemonte llanero.

4.1.3. HIDROGRAFÍA

El sistema hidrográfico del departamento de Cundinamarca comprende dos grandes cuencas; al oeste, la del río Magdalena, y al este la del río Meta. A estas cuencas confluyen un total de 11 subcuencas. El río Magdalena recibe las aguas de los ríos Bogotá, Negro, Sumapaz, Minero y Ubaté. Por su parte el Meta recibe los ríos Guavio, Negro, Humea, Guatiquía y Machetá.

4.1.4. CLIMA

Por su posición altimétrica, las condiciones climáticas están influidas por la circulación atmosférica, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) que determinan el régimen bimodal en la mayor parte del territorio. El suroeste del altiplano es el sector menos lluvioso (600 mm) debido al efecto de abrigo originado por los cordones cordilleranos que enmarcan el altiplano.
La mayor pluviosidad se da en el piedemonte llanero, a los 500 m de altura, donde las lluvias están por encima de los 5.000 mm. Los meses más lluviosos son marzo - abril y octubre - noviembre, intercalados con los menos lluviosos o secos, enero - febrero y julio - agosto. Sus tierras se distribuyen en los pisos térmicos cálido, templado, frío y bioclimático páramo.

4.1.5. ECONOMÍA

El sector agropecuario se constituye en la actividad principal de la estructura económica, seguida por la industria, los servicios y el comercio. Dentro de la gran diversificación agrícola del departamento de Cundinamarca sobresalen por su relevancia económica los cultivos transitorios de café, caña panelera, papa, maíz, plátano, arroz, flores, cebada, sorgo, trigo, algodón, hortalizas y frutales. La producción avícola se

encuentra bien desarrollada; posee con un alto grado de tecnificación y está localizada en el altiplano cundinamarqués y las terrazas de Fusagasugá, Silvania, Arbeláez y San Bernardino, principalmente.
Los minerales más importantes del departamento son el carbón térmico, arcillas, calizas, dolomitas, sal, mármol, oro, plata y esmeraldas; además, existen yacimientos de cobre y hierro. La mayor actividad y producción industrial se localiza en el altiplano cundinamarqués: productos lácteos en Sopó, Zipaquirá, Ubaté, Facatativá; vidrio en Nemocón; cueros y curtiembres en Villapinzón, Chocontá, Mosquera, Cogua; industria química en Soacha, Sibaté, Tocancipá, Zipaquirá, Madrid, Facatativá; textiles en Cajicá, Facatativá, Tocancipá, Cota, Madrid, Soacha; papel y madera en Soacha y Cajicá.

Otras actividades industriales se localizan tanto en el altiplano como en los alrededores de Girardot, como la industria de alimentos y bebidas, materiales de construcción, prendas de vestir; las imprentas y editoriales están en pleno desarrollo principalmente en los municipios cercanos a la capital de la República. Los centros comerciales más importantes son Girardot, Zipaquirá, Facatativá, Fusagasugá, Chía, Madrid, Soacha, Funza, Mosquera, Villeta y Tocaima.

El departamento de Cundinamarca ofrece innumerables atractivos turísticos desde el punto de vista natural, cultural y científico. Entre los principales lugares de interés turístico sobresalen Girardot, Zipaquirá, Facatativá, Fusagasugá, Chía, Madrid, Soacha, Funza, Mosquera, Villeta y Tocaima. Dentro de los parques naturales encontramos el Mana Dulce, Jericó, Las Mercedes, El Frailejón, El Guacal y Neusa.

4.1.6. VÍAS DE COMUNICACIÓN

El departamento de Cundinamarca es atravesado por la red troncal nacional que permite la comunicación con la mayoría de las ciudades del

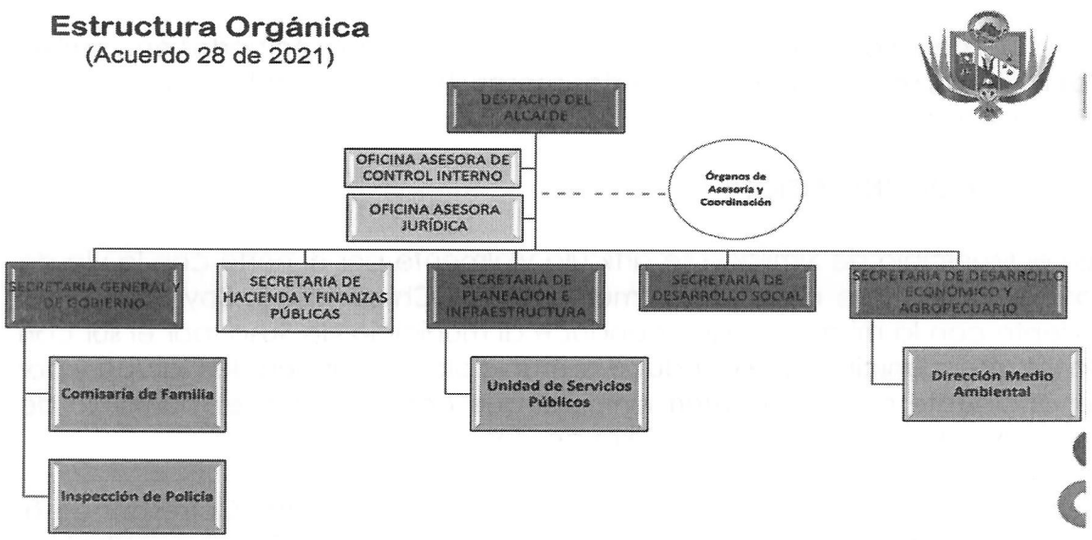
país, además, existen numerosas vías secundarias que conectan a su vez las diferentes cabeceras municipales con la capital. Con la reconstrucción de los ferrocarriles en Colombia, se están rehabilitando las líneas para el transporte de carga en contenedores hacia los puntos de la costa del Caribe y la capital de la República. Solamente tres cabeceras municipales de Cundinamarca cuentan con servicio aéreo, Madrid, Puerto Salgar y Medina, cuya participación tanto para la movilización de pasajeros como de carga no es significativa.

4.1.7 MUNICIPIO DE SIMIJACA

En la época precolombina, el territorio del municipio estaba habitado por los indígenas sutas y simijacas, que pertenecían al pueblo muisca. Éstos fueron sometidos por el conquistador español Hernán Pérez de Quesada en 1541. En 1548, el franciscano Fray Luis Zapata de Cárdenas creó la Parroquia de Simijaca luego de haber efectuado una visita pastoral a la parroquia de Susa. La dirección de la parroquia fue encomendada a los padres Dominicos de Chiquinquirá.5 El Oidor Luis Enríquez, por auto de 14 de agosto de 1600 proferido en Cucunubá, fundó el actual poblado formado por los indios de Simijaca, los de Fúquene y los de Nemoguá.4 El 20 de abril de 1816 el general francés Manuel Serviez acampó en el territorio del municipio portando la imagen de la Virgen de Chiquinquirá. El 1 de noviembre de 1899 por equivocación se libró un combate entre las fuerzas gobiernistas comandadas por el coronel Carlos Franco durante la Guerra de los Mil Días. En la plaza principal se levantó un busto de Policarpa Salavarrieta, inaugurado el 17 de noviembre de 1917. Más tarde fue reconstruido el parque principal y el busto de La Pola fue ubicado en la Escuela primaria Policarpa Salavarrieta, ahora parte del Colegio Agustín Parra. En 1842 se inició la construcción de una nueva iglesia, que fue demolida en agosto de 1957, año en que se comenzó la construcción del templo actual, que fue inaugurado el 13 de diciembre de 1967.

DIVISIÓN ADMINISTRATIVA

Grafica 5. Estructura Orgánica



ECONOMÍA

La estructura económica municipal es predominantemente agroindustrial con una mayor participación de la ganadería sobre la agricultura en términos de área ocupada y del valor de la producción; sin embargo, la agricultura genera mayor empleo (62%) ya que la ganadería se hace en forma tecnificada, dentro de otras actividades, sobresale la industria láctea. La agricultura está integrada principalmente por los cultivos de: maíz, fríjol, papa, zanahoria, arveja y constituyen el 26% del área ocupada; la ganadería ocupa el 57%, las tierras de descanso y bosque el 8% y el área de la zona árida 8%. En la actualidad los cultivos de mayor importancia son el maíz y el fríjol y los de mayor influencia en la región; le sigue el cultivo de la

papa, que se siembra en la parte alta del municipio y junto con el maíz son los de mayor demanda.

CLIMA

La gran mayoría de su tiempo es clima frio, los veranos son cortos en cambio los inviernos son complejos en ciertos meses del año. Durante todo el año se cuenta con nublado.

VIAS DE COMUNICACIÓN

En el Municipio de Simijaca se articula vialmente por el norte con la vía de primer orden que conduce al municipio de Chiquinquirá, Boyacá, por el oriente con la misma vía que conduce al municipio de Susa, por el sur con la vía intermunicipal que conduce al municipio de Carmen de Carupa y por el occidente con la vía intermunicipal que conduce con el municipio de Buenavista , Simijaca posee 107 km de vías.

Terrestres: Corredor interregional. Eje Chiquinquirá – Ubaté. Corresponde al eje vial de integración del municipio con otros municipios (Susa, Ubaté y Chiquinquirá) en el eje vial nacional Chiquinquirá – Bogotá.
Ejes viales de conexión intermunicipal: primero, vías que comunican a Simijaca con los municipios del occidente de Boyacá, con la prolongación de la calle 9ª, a través de la vereda El Salitre; segundo, es el eje vial que comunica el municipio de Simijaca con el municipio de Carmen de Carupa a través de las veredas de Aposentos y Don Lope; tercero, es el eje vial que comunica a Simijaca con el municipio San Miguel de Sema a través de la vereda Pantano.

El Municipio cuenta con una frecuencia alta de servicio de transporte intermunicipal; contando con una ruta de buses, busetas y taxis diarios desde la cabecera Municipal, y en forma continua por la carretera principal.

El transporte de productos tanto para su evacuación como para suministro del municipio se realiza por la vía terrestre desde la población de o directamente desde Bogotá.

5. CONTRIBUCIÓN DEL PROYECTO A LA POLÍTICA PÚBLICA

5.1. CONTRIBUCIÓN AL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

ÍTEM	NOMBRE
Plan	Colombia Potencia Mundial de la Vida (2022-2026)
Transformación	3. Derecho humano a la alimentación
Pilar	02. Acceso Físico a Alimentos
Catalizador	02. Transporte eficiente a lo largo de la cadena logística agropecuaria
Línea	Transporte
Programa	2402- Infraestructura red vial regional

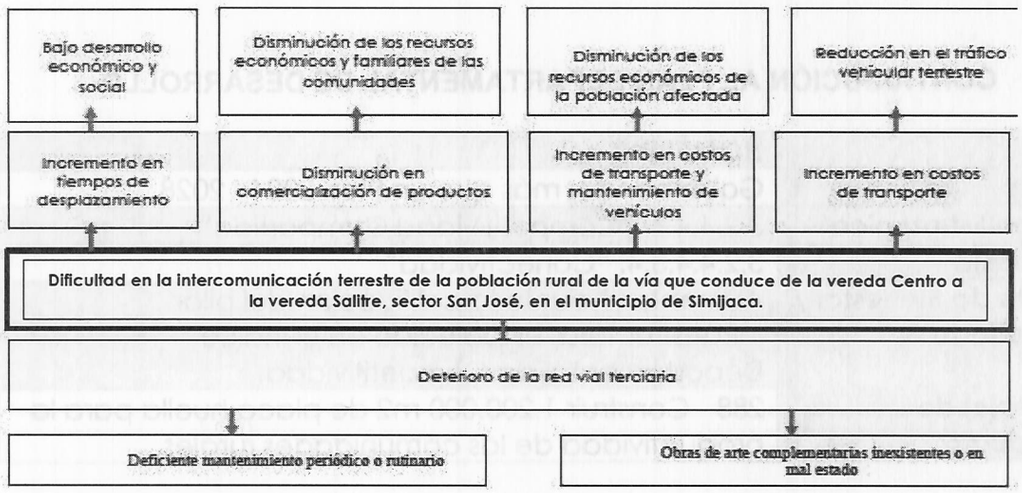
5.2. CONTRIBUCIÓN AL PLAN DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO

ÍTEM	NOMBRE
Plan	Gobernando: más que un Plan 2024 - 2028
Línea Estratégica	3.2.4.4.3. "Competitividad Compartida"
Apuesta	3.2.4.4.3.4. "Conectividad"
Meta de Bienestar / Resultado	Aumentar 1 punto la calificación del pilar Infraestructura, establecido en el índice Departamental de Competitividad.
Meta(s) de Producto	288 - Construir 1.200.000 m2 de placa huella para la productividad de las comunidades rurales.

5.3. CONTRIBUCIÓN A LOS PLANES DE DESARROLLO DE LOS MUNICIPIOS DEL DEPARTAMENTO

NOMBRE	
Plan	SIMIJACA SOMOS TODOS 2024-2027
Línea Estratégica	TODOS CONSTRUIMOS EL DESARROLLO TERRITORIAL DE SIMIJACA
Apuesta	TRANSPORTE
Meta de Bienestar / Resultado	PLACA HUELLA CONSTRUIDA
Meta(s) de Producto	META: 129 REALIZAR GESTION PARA EL MEJORAMIENTO DE VIAS TERCIARIAS A TRAVES DE LA CONSTRUCCION DE PLACA HUELLAS, 1.300 Metros.

6. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA



6.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA PRINCIPAL

Dificultad en la intercomunicación terrestre de la población rural de la vía que conduce de la vereda Centro a la vereda Salitre, sector San José, en el municipio de Simijaca.

6.2. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN EXISTENTE CON RESPECTO AL PROBLEMA

Actualmente es difícil la intercomunicación terrestre de la población rural de la vereda centro a la vereda Salitre del municipio de Simijaca Cundinamarca, debido a que, por un lado, la vía está en mal estado, se vuelve intransitable en épocas de lluvia lo cual genera restricciones en el tránsito, y por el otro, la falta de mantenimiento, generando así en la vía deterioro de la superficie para la circulación de vehículos. Esto se suma a la falta de recursos propios de la Administración Municipal para mejorar las vías. Hay situaciones que aportan al deterioro, como algunos tratamientos anteriores que se hicieron con deficiencias, o la falta de mantenimiento. Esto genera congestiones en las vías por pasos restringidos, junto con el aumento de los tiempos de viaje, con un efecto directo en el aumento de los costos de operación y mantenimiento vial. Se presenta también deterioro acelerado de los mantenimientos efectuados y el aumento en los costos de transporte de carga y pasajeros. En cuanto al aumento de tiempos de viaje, se retrasan actividades como el acceso oportuno a servicios médicos. También inasistencia de estudiantes a escuelas y colegios, junto a menor oferta y demanda de los productos de la región. Las familias tienen que invertir más dinero en transporte y canasta familiar, y los servicios de transporte informal empiezan a generalizarse con costos más altos para la gente. Se reducen las oportunidades de desarrollo integral de los habitantes.

6.3. MAGNITUD ACTUAL DEL PROBLEMA – INDICADORES DE REFERENCIA

La red vial terciaria o rural del municipio de Simijaca, Cundinamarca, tiene una longitud de 107 kilómetros.
Particularmente la vía que comunica la vereda salitre, en el municipio de Simijaca, en el sector San José cuentan con 2 kilómetros.
De estos 0,2 kilómetros se encuentran en buen estado, por su parte 1,8 kilómetros se encuentra deteriorada o en malas condiciones de transitabilidad.
Esta red que debe ser objeto de intervención para garantizar sus niveles de servicio, lo cual demanda inversiones onerosas, no obstante, las limitaciones presupuestales de inversión en el sector.

6.4. CAUSAS QUE GENERAN EL PROBLEMA

Causa Directa 1. Deterioro de la red vial terciaria.

- Causa Indirecta 1.1 Obras de arte complementarias inexistentes o en mal estado
- Causa Indirecta 1.2 Deficiente mantenimiento periódico o rutinario

6.5. EFECTOS QUE PUEDE GENERAR EL PROBLEMA

Efecto Directo 1: Incremento en los tiempos de desplazamiento.
Efecto Indirecto 1.1: Bajo desarrollo económico y social de la población.
Efecto Directo 2: Disminución de la comercialización de productos.
Efecto Indirecto 2.1: Disminución de los recursos económicos y familiares de las comunidades.
Efecto Directo 3: Incremento en costos de transporte y mantenimiento de vehículos.
Efecto Indirecto 3.1: Disminución de los recursos económicos de la población afectada
Efecto Directo 4: Incremento en costos de transporte
Efecto Indirecto 4: Reducción en el tráfico vehicular terrestre

7. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE PARTICIPANTES DEL PROYECTO

7.1. IDENTIFICACIÓN DE PARTICIPANTES

ACTOR	ENTIDAD	POSICIÓN	INTERESES O EXPECTATIVAS	CONTRIBUCIÓN O GESTIÓN
Departamental	Cundinamarca	Cooperante	Mejorar las condiciones de movilidad en la región para aumentar la competitividad y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.	La viabilidad del proyecto es a través del Instituto de Caminos y Construcciones de Cundinamarca - ICCU, asignación de recursos, ejecución del proyecto, seguimiento y evaluación de los resultados.
Municipal	Simijaca	Cooperante	Mejorar las condiciones de movilidad para aumentar la competitividad y contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio.	Ser ente articulador entre los diferentes participantes y beneficiarios del proyecto, veeduría ciudadana para garantizar la correcta ejecución de los recursos.
Otro	Habitantes del municipio de Simijaca	Cooperante	Que se mejoren las condiciones de movilidad	Veeduría ciudadana. Mano de obra

			para el transporte de pasajeros y productos agropecuarios, y se contribuya a mejorar la calidad de vida de la comunidad.	no calificada para la ejecución de los trabajos.
Otros	Habitantes del municipio de Simijaca	Beneficiario	Que se mejoren las condiciones de movilidad para el transporte de pasajeros y productos agropecuarios, y se contribuya a mejorar la calidad de vida de la comunidad.	Los habitantes harán uso de la infraestructura vial, de forma que cumplan con la normatividad establecida para ello.

7.2. ANÁLISIS DE PARTICIPANTES

El municipio de Simijaca del departamento de Cundinamarca, tiene a cargo el proceso de formulación mientras que el ICCU realizara el proceso de Viabilización y posterior financiación del proyecto, con el propósito de mejorar las condiciones de movilidad en la región para aumentar la competitividad y contribuir a mejorar la calidad de vida de la población.
El municipio de Simijaca será el encargado de apoyar al departamento en la socialización del proyecto. Igualmente, con apoyo de las veedurías ciudadanas, harán el control social durante la ejecución de las obras.

Adicionalmente, se realizarán reuniones periódicas de seguimiento con los contratistas, interventores, supervisores, para el desarrollo del proyecto.

8. POBLACIÓN AFECTADA Y OBJETIVO

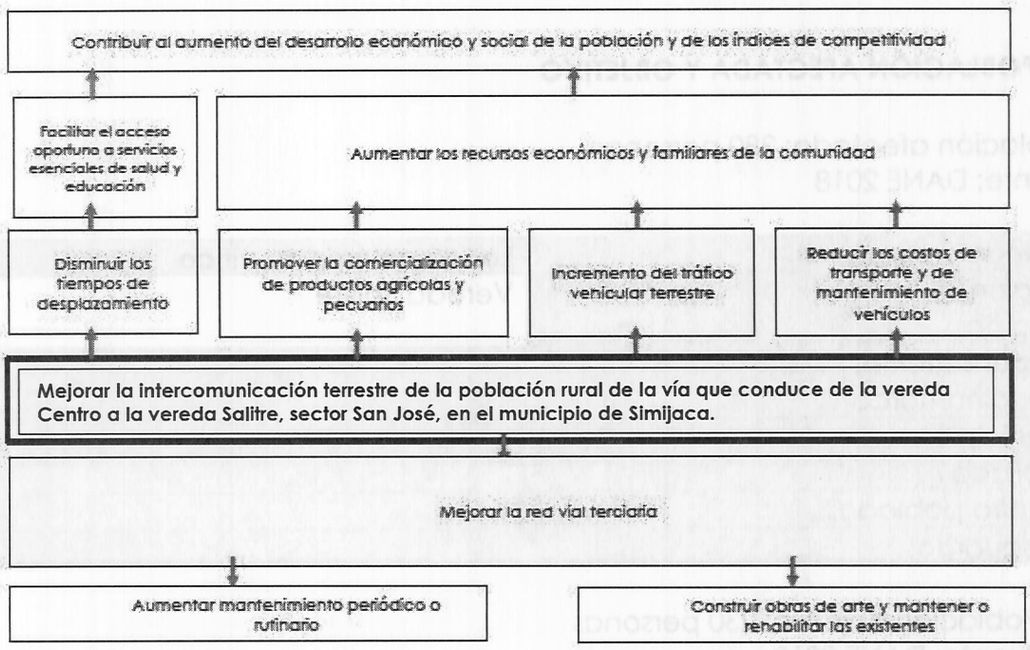
Población afectada: 380 personas
Fuente: DANE 2018

Ubicación general	Localización especifica
Región: Andina	Vereda Salitre
Departamento: Cundinamarca	
Municipio: Simijaca	
Centro poblado:	
Resguardo:	

Población objetivo: 230 personas
Fuente: DANE 2018

Ubicación general	Localización especifica
Región: Andina	Vereda Salitre
Departamento: Cundinamarca	
Municipio: Simijaca	
Centro poblado:	
Resguardo:	

9. IDENTIFICACIÓN DE OBJETIVOS



10. IDENTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Como alternativa de solución se definió la Construcción de 200 metros de placa huella en la vía que conduce de la vereda centro a la vereda Salitre sector los San José en el Municipio de Simijaca

10.1. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

SELECCIONADA

El mejoramiento de la vía comprenderá la intervención de 200 metros lineales a través de la construcción de Placa Huella con un ancho de 5 metros este valor en metros cuadrados corresponde a 1000 m2 a intervenir. La vía para intervenir tiene pendiente del 7%, bajos niveles de tránsito, características que favorecen la construcción de Placa Huellas, porque su diseño es más funcional por la geometría de la vía.

Adicionalmente, facilita la utilización de mano de obra no calificada, a menores costos, mientras que otras opciones, como el asfalto flexible, son más costosas porque requieren maquinaria y materiales no disponibles en la región y no generan empleo de mano de obra de la zona.
Otra alternativa como el adoquín, no garantiza la misma estabilidad que la placa huella, mientras que el afirmado es una solución transitoria al problema de transitabilidad vehicular.

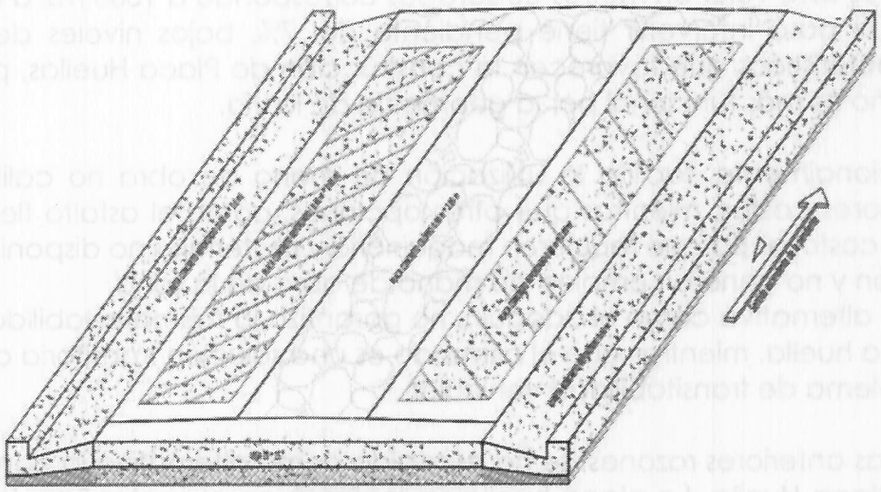
Por las anteriores razones, se ha escogido como alternativa la construcción de Placa Huella. La placa huella se realizará en el sector San José, en la vereda Salitre, el proyecto busca generar 3 empleos directos y 7 indirectos y beneficiará a 230 personas. El proyecto plantea realizarse en 10 meses, incluyendo el proceso precontractual.

El proyecto comprenderá las siguientes actividades:

- Conformación de la calzada existente.
- Afirmado
- Excavaciones varias en material común seco a mano.
- Concretos clase d, f´c =3000 psi (bases)
- Concreto ciclópeo, 2000 psi 40% rajón para bases.
- Cuneta de concreto clase e, 2500 psi fundida en el lugar
- Suministro figurado y armado de acero de refuerzo 60000 psi.

El proyecto comprende el siguiente producto:

1. Placa huella construida.



11. ESTUDIO DE NECESIDADES

11.1. BIEN O SERVICIO

Vía terciaria mejorada

11.2. DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO

La vía terciaria a mejorar está ubicada en la vereda Salitre Esta vía tiene una longitud total aproximada de 2 km, de los cuales el 80% presenta condiciones desfavorables para el tránsito vehicular.

11.3. DESCRIPCIÓN DE LA OFERTA

La oferta se mide como los km en buen estado que tiene la vía

11.4. DESCRIPCIÓN DE LA DEMANDA

La demanda se mide como los km totales de la vía

11.5. PROYECCIÓN DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

ESTUDIO DE NECESIDADES			
AÑO	OFERTA	DEMANDA	DÉFICIT
2021	0,2	2	-1,8
2022	0,2	2	-1,8
2023	0,2	2	-1,8
2024	0,2	2	-1,8
2025	0,2	2	-1,8
2026	0,2	2	-1,8
2027	0,2	2	-1,8
2028	0,2	2	-1,8
2029	0,2	2	-1,8
2030	0,2	2	-1,8
2031	0,2	2	-1,8

12. LOCALIZACIÓN DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

PUNTO 0 K 0+000
LATITUD: 5°31'13.25"N

LONGITUD: 73°52'28.48"O

PUNTO DE INICIO TRAMO A INTERVENIR K4+440
LATITUD: 5°30'16.21"N
LONGITUD: 73°54'13.32"O

PUNTO FINAL TRAMOS A INTERVENIR K4+640
LATITUD: 5°30'12.60"N
LONGITUD: 73°54'18.36"O

PUNTO DE INICIO TRAMO A INTERVENIR K4+440

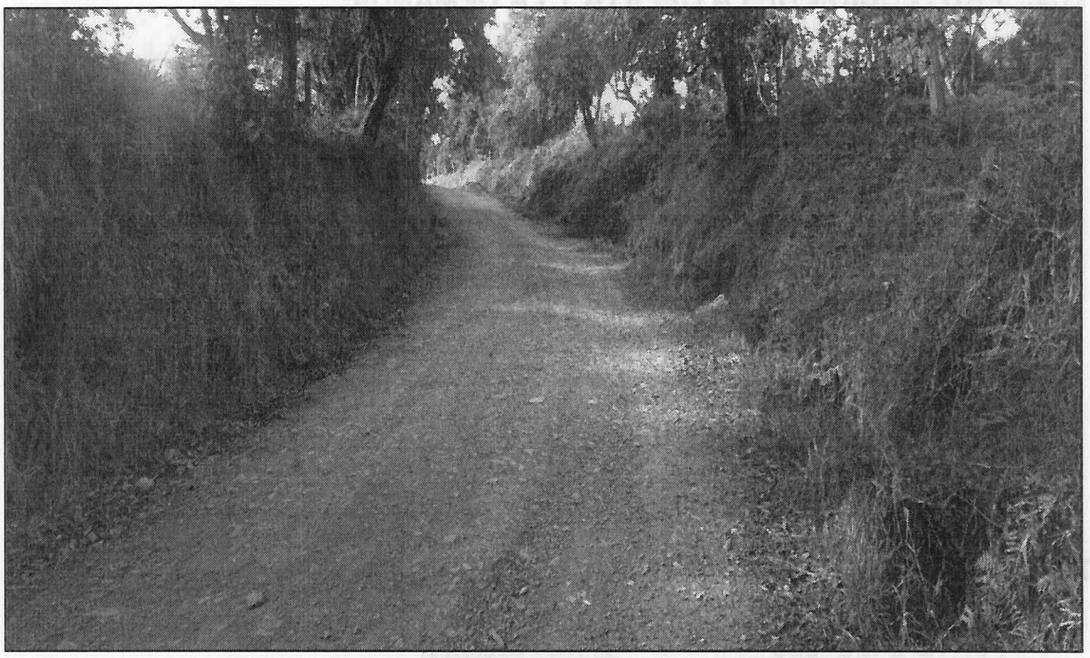


Figura 2. Estado actual de la vía a intervenir

Capa de Rodadura: La vía presenta una superficie en afirmado (material granular). Su estado actual es regular, con presencia de material suelto, algunas rocas de sobretamaño y deformaciones incipientes que afectan la regularidad del tránsito.
Obras de Drenaje: Se observan cunetas laterales en tierra, conformadas por la excavación del terreno. Actualmente, presentan obstrucciones parciales por sedimentación y crecimiento de vegetación, lo que limita su capacidad hidráulica. No se evidencian alcantarillas u otras obras de drenaje transversal en este punto.
Ancho Promedio de Vía: El ancho de la calzada es de aproximadamente 5.0 metros.
Estado de Mantenimiento: El corredor evidencia una falta de mantenimiento rutinario. Se requiere rocería en los bordes de la vía y la limpieza de las cunetas para mejorar el drenaje y la seguridad.
Estabilidad de Taludes: A los costados de la vía se presentan taludes de corte de baja altura. Su geometría es irregular y están compuestos por suelo y fragmentos de roca. Si bien se observan estables, la cobertura vegetal (empradización) es natural y existen puntos con erosión laminar y riesgo de desprendimientos menores de material.

Abscisa: K4+540

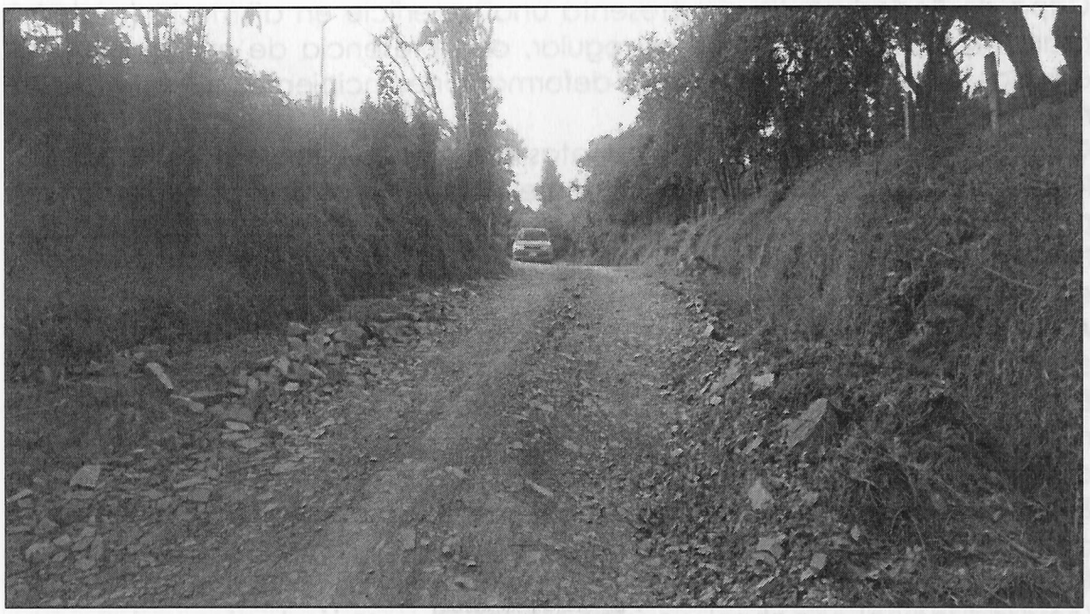


Figura 3. Estado actual de la vía a intervenir

Capa de Rodadura: Se mantiene la capa de **afirmado**. En este sector se acentúa el deterioro, con formación de baches y ahuellamiento producto del tránsito vehicular y la acción del agua. La superficie es irregular y resbaladiza en condiciones de lluvia.

Obras de Drenaje: Persisten las **cunetas en tierra**, cuya funcionalidad está comprometida por la acumulación de maleza y material erosionado de los taludes.

Ancho Promedio de Vía: El ancho se mantiene en **5.0 metros**, aunque puede verse reducido en algunos puntos por el crecimiento de la vegetación.

Estado de Mantenimiento: Las condiciones de mantenimiento son deficientes, requiriendo una intervención integral de limpieza general, despeje y conformación de la superficie de rodadura.

Estabilidad de Taludes: Los taludes laterales muestran signos de erosión hídrica. No existen obras de contención o protección, dependiendo enteramente de la cohesión natural del suelo y la vegetación existente para su estabilidad.

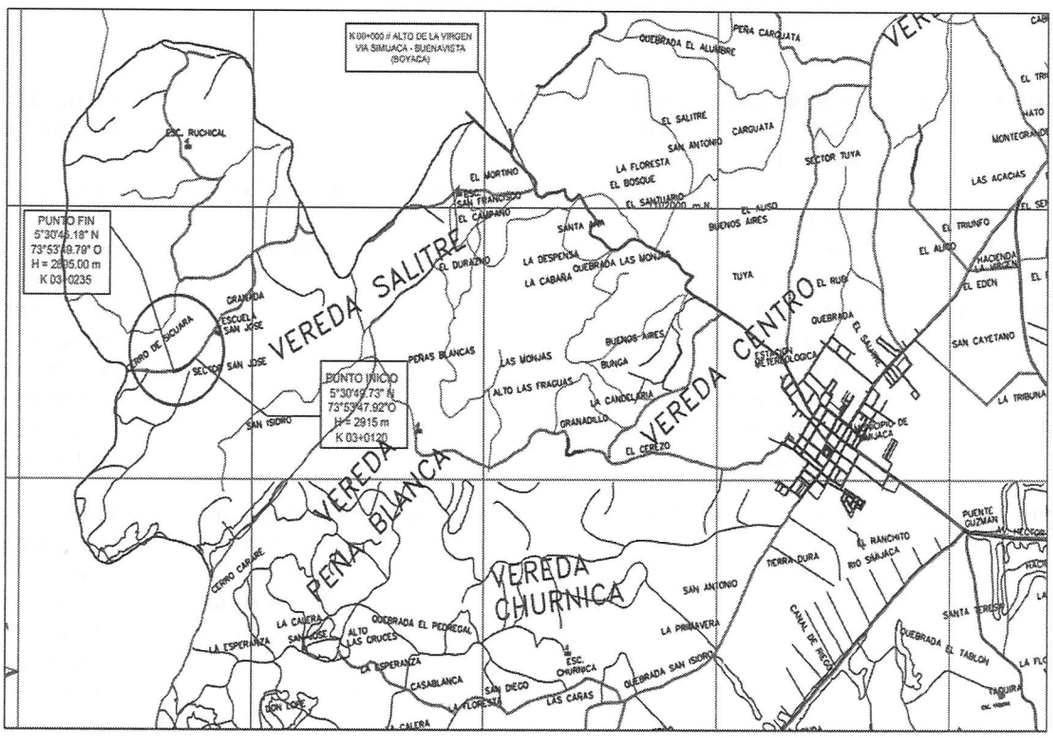
PUNTO FINAL TRAMOS A INTERVENIR K4+640



Figura 4. Estado actual de la vía a intervenir

Capa de Rodadura: La superficie de **afirmado** en el punto final del tramo a intervenir se encuentra igualmente deteriorada, conectando con la continuación de la vía en condiciones similares.
Obras de Drenaje: Las **cunetas en tierra** finalizan en este punto, sin una estructura de entrega o disipación de energía definida, lo que puede generar procesos erosivos aguas abajo.
Ancho Promedio de Vía: El ancho de la calzada se conserva en **5.0 metros**.
Estado de Mantenimiento: Al igual que en el resto del tramo, se evidencia la necesidad de realizar actividades de mantenimiento rutinario como rocería y limpieza de obras de drenaje.
Estabilidad de Taludes: Los taludes en esta sección final son de menor altura pero presentan las mismas características de inestabilidad potencial por erosión y falta de conformación técnica.





13. ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROYECTO

TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EFECTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	La construcción se ve afectada por eventos extraordinarios y condiciones climáticas adversas.	Probable	Moderado	Retraso en la ejecución del proyecto	Contar con una programación que tenga en cuenta los tiempos promedio normales de la ejecución de la obra
Administrativos	Limitaciones en el control de obra	Probable	Moderado	Incumplimiento en el tiempo, costo y alcance del proyecto	Reuniones de retroalimentación y comités de obra semanales. Medición y control por parte de la interventoría técnica, el contratista de obra y el municipio de las actividades en los tiempos definidos para su desarrollo, así como de los hitos de los

					entregables de cada componente de obra.
Administrativos	Insuficiencia de personal en obra	Probable	Catastrófico	Retrasos en la ejecución del proyecto Ejecución sin cumplimiento de las especificaciones técnicas.	Validación y verificación permanente de los perfiles y las condiciones de experiencia del personal en obra. Verificación de las dedicaciones del personal en obra. Implementación de un sistema de control a intervalos cortos.
Operacionales	Daño en equipos y maquinaria	Moderado	Mayor	Demoras en la consecución de otros equipos y maquinaria. Retrasos en el cronograma. Aumento en costos de ejecución del proyecto	Exigir certificados de calibración de los equipos. Actualización de protocolos de calidad. Realizar mantenimient

					o rutinario y preventivo de los equipos y maquinaria
Operacionales	Accidentes en obra	Moderado	Catastrófico	Afectación salud o integridad del personal de la obra o de la comunidad en general. Incapacidades prolongadas. Retrasos en el cronograma de ejecución de la obra.	Implementación de un plan de manejo de seguridad industrial y señalización.

14. IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE INGRESOS Y BENEFICIOS DEL PROYECTO

Beneficio 1: Disminución del tiempo de desplazamiento: Cuantificación de reducción de tiempo en desplazamientos. Se calcula con base en el transito promedio diario TPD.

Descripción de la cantidad: La cantidad se define con base en el TPD de la vía a intervenir. Para el ejemplo se asumirá un TPD de 50 vehículos que tendrá que ser expresado en tránsito promedio anual (TPA):

TPA= TPD*365

TPA= 50*365

TPA = 18.250

Descripción del valor unitario (VU): Se asume una reducción de 20 minutos en tiempo de desplazamiento una vez se realice el mejoramiento de la vía.

Teniendo en cuenta que el ingreso promedio mensual por persona, según el DANE (2022), es de $1.636.880, se tendrá que hacer la conversión para determinar el valor unitario del minuto reducido en tiempo de desplazamiento y posteriormente hacer el cálculo para los dos minutos reducidos:
Horas diarias de trabajo al día = 8
Horas de trabajo al Año = 8*365 = 2.920
Minutos de trabajo al Año = 2.920 * 50 = 146.000 (Teniendo en cuenta que 1 hora es igual a 60 minutos)
VU = Ingreso promedio mensual/Minutos de trabajo al año
VU = S1.636.880/175.200 = $9.34 / minuto
VU para 20 minutos = $9.34 * 20 = $ 186,8

AÑO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
2	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
3	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
4	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
5	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
6	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
7	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
8	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
9	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100
10	$ 18.250	$ 186,8	$ 3.409.100

Beneficio 2: Costos evitados de operación por disminución en gastos de mantenimiento de los vehículos.
Descripción de la cantidad: La cantidad se define con base en tránsito promedio diario (TPD) de la vía a intervenir. Para el ejemplo se asumirá un TPD de 50 vehículos que tendrá que ser expresado en tránsito promedio anual (TPA)

TPA= TPD*365
TPA= 50*365
TPA = 18.250

Descripción del valor Unitario: Se estima que el costo por mantenimiento, operación y reparación de vehículos, tales como cambios de aceite, líquido de frenos, pastillas, refrigerante, lavado, arreglo de piezas y combustible, entre otros, es en promedio de $1.000 veh/año en el tramo a intervenir.

AÑO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
2	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
3	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
4	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
5	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
6	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
7	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
8	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
9	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000
10	$ 18.250	$ 1.000	$ 18.250.000

Beneficio 3: Empleos directos de mano de obra calificada durante el tiempo de ejecución de la obra.

Descripción de la cantidad: Número de empleos de mano de obra calificada que se requieren para la ejecución de la obra: 3 profesionales (ingenieros)

Descripción del valor unitario: corresponde al valor devengado por cada profesional durante la ejecución del proyecto. Se asume un salario promedio de $5.500.000 por cada profesional (incluyendo las prestaciones sociales) y el tiempo de ejecución de las obras de 5 meses. Por lo tanto, el valor unitario se calcula así: 5.500.000 x 5 = 27.500.000

AÑO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL

0	$ 3	$ 27.500.000	$ 82.500.000

Beneficio 4: Empleos indirectos de mano de obra no calificada durante el tiempo de ejecución de la obra.
Descripción de la cantidad: Número de empleos de mano de obra no calificada que se requieren para la ejecución de la obra: 7 obreros.
Descripción del valor unitario: corresponde al valor devengado por cada obrero durante la ejecución del proyecto. Se asume un salario promedio de $3.000.000 por cada obrero (incluyendo las prestaciones sociales) y el tiempo de ejecución de las obras de 5 meses. Por lo tanto, el valor unitario se calcula así: 3.000.000 x 5 = 15.000.000

AÑO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
0	$ 7	$ 15.000.000	$ 105.000.000

14. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Costo: $ 248.933.121,00

15. ANEXOS

Anexos 34

16. FIRMAS DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES

*De la formulación del Proyecto: :

Firma
Nombre: Vanessa Gutiérrez
Cargo: Ingeniera Civil
Entidad: Alcaldía de Simijaca

*Vo.Bo. de la Entidad responsable

Firma
Nombre: Johana Paola Monzón
Cargo: Alcaldesa
Entidad: Alcaldía de Simijaca

*De la formulación del Proyecto: :

Firma
Nombre: James Suarez
Cargo: secretario de Planeación
Entidad: Alcaldía de Simijaca