

PLAN VIAL MUNICIPAL MUNICIPIO DE MORALES



FORMULACIÓN DE
LOS PLANES VIALES
MUNICIPALES DE
LA RED Terciaria DEL
DEPARTAMENTO
DEL CAUCA

2019



La movilidad
es de todos

Mintransporte



Sistema General de Regalías



Cauca
Territorio = paz



Gobernación
del Cauca

Secretaría de
Infraestructura



Planes Viales
Municipales

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

GOBERNADOR DEL CAUCA

Ing. ÓSCAR RODRIGO CAMPO HURTADO

ALCALDE

Dr. SILVIO VILLEGAS SANDOVAL

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA

Ing. MARTHA CECILIA ORDÓÑEZ OCAMPO

SUPERVISOR DEL PROYECTO

Ing. MELBA ROCÍO CRUZ SOLARTE

MINISTERIO DE TRANSPORTE

GRUPO DE APOYO A LAS REGIONES

Arq. ESPERANZA LEDEZMA LLOREDA - COORDINADORA

Ing. ZULY LORENA CABEZAS BERMEO - CONTRATISTA

EQUIPO DE TRABAJO PVM

ASESORES

Ing. CARLOS OLMES MAHE LOSADA

Ing. HERNÁN NOPE RODRÍGUEZ

COORDINADORES

Ing. WILFER FERNANDO URBANO POPAYÁN

Ing. CESAR FREDY MORENO ORDOÑEZ

Ing. LUIS EDUARDO RAMOS CAICEDO

Geog. CLAUDIA VALENCIA CAMARGO

GRUPO DE ESPECIALISTAS

GRUPO SOCIOECONÓMICO

GRUPO INGENIEROS DE INVENTARIO DE CAMPO

GRUPO INGENIEROS POSTPROCESO SIG

GRUPO DE APOYO ADMINISTRATIVO

GRUPO DE APOYO JURÍDICO

USAID

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

ANA MARÍA OCAMPO COUTIN



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. OBJETIVOS	5
4. ALCANCE	6
5. JUSTIFICACIÓN	7
6. CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTO DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA	8
6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO	8
6.1.1 Ubicación del Municipio	8
6.1.2 Límites y Extensión Municipal	8
6.1.3 División Política - Administrativa	9
6.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL MUNICIPIO	11
6.2.1 El Espacio Físico	11
6.2.1.1 Geología	11
6.2.1.2 Geomorfología	11
6.2.1.3 Hidrología	11
6.2.1.4 Biodiversidad	14
6.2.1.5 Flora	15
6.2.1.6 Fauna	15
6.2.1.7 Áreas Protegidas	16
6.2.1.8 Uso del Suelo	16
6.2.2 El Clima	17
6.2.2.1 Zonificación por Pisos Térmicos	19
6.2.2.2 Elementos Climáticos	19
6.2.2.2.1 Humedad Relativa	20
6.2.2.2.2 Brillo Solar	20
6.2.2.2.3 Nubosidad	20
6.2.2.2.4 Evaporación	20
6.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL MUNICIPIO	20
6.3.1 Aspectos Demográficos	20
6.3.2 Características Poblacionales	22
6.3.3 Educación	23



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

6.3.4	Salud	23
6.3.5	Servicios Públicos	24
6.3.5.1	Acueducto	24
6.3.5.2	Alcantarillado	24
6.3.5.3	Residuos Sólidos	24
6.3.6	Niveles de Pobreza	24
6.3.6.1	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	25
6.4	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	25
6.4.1	La Economía Municipal	25
6.4.1.1	La Actividad Agrícola	26
6.4.1.2	La Actividad Pecuaria	27
6.4.1.3	Exportaciones	28
6.4.1.4	Importaciones	28
6.4.2	Los Recursos, Potencialidades y Limitaciones	28
6.4.3	Estructura Relativa de la Producción	29
6.4.4	Identificación y Priorización de las Áreas de Desarrollo Municipal	29
6.4.5	Identificación y Priorización de los Nodos de Desarrollo	31
6.4.6	Desarrollo Empresarial del Municipio	31
6.4.7	Recursos Financieros Disponibles	32
7.	DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LA RED VIAL DEL MUNICIPIO	34
7.1	CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE	34
7.1.1	Transporte aéreo	34
7.1.2	Transporte ferroviario	34
7.1.3	Transporte marítimo y fluvial	34
7.1.4	Transporte carretero	34
7.2	ESTADO DE LA RED TERCIARIA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO	37
7.3	VOLÚMENES DE CARGA Y PASAJEROS MOVILIZADOS EN LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO	41
7.4	ASPECTO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE LA RED VIAL TERCIARIA	43
7.4.1	Recursos físicos y humanos disponibles	43
7.4.2	Recursos financieros sector de infraestructura vial	45
7.4.3	Gestión vial municipal	45
7.4.3.1	Instrumentos de gestión	46
7.4.3.2	Coordinación interinstitucional	48
7.4.3.3	Participación del sector privado	48
7.4.3.4	Capacidad del gobierno municipal para la gestión vial	48
8.	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN MUNICIPAL	49



MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

8.1	PRIORIZACIÓN VIAL	49
8.1.1	METODOLOGÍA DESARROLLADA	50
8.1.2	MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL	52
9.	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA VIAL	56
9.1	PROPUESTA DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS PARA LA GESTIÓN VIAL MUNICIPAL	56
9.1.1	Plan de desarrollo municipal	56
9.1.2	Propuesta de políticas para la gestión vial municipal	58
9.1.3	Propuesta de objetivos para la gestión vial municipal	58
9.2	NIVELES DE INTERVENCIÓN EN LA CONSERVACIÓN VIAL	59
9.2.1	Estudios y diseños	59
9.2.2	Mantenimiento periódico	59
9.2.3	Mantenimiento Rutinario	60
9.2.4	Rehabilitación	60
9.2.5	Mejoramiento	61
9.3	PLAN DE INTERVENCIONES Y PROGRAMA DE INVERSIONES (RECURSOS DISPONIBLES Y NECESARIOS)	61
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	62

ANEXOS

- Anexo 1 - Matriz de Priorización
- Anexo 2 - Informe Geotécnico
- Anexo 3 - Informe de Puentes
- Anexo 4 - Mapa Vías Priorizadas del Municipio
- Anexo 5 - Consolidado de Inventario Vial Municipal
- Anexo 6 - Transito



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 FAUNA DEL MUNICIPIO DE MORALES	15
TABLA N° 2 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA	16
TABLA N° 3 CLIMÁTICA-DATOS HISTÓRICOS DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS	18
TABLA N° 4 TOTAL POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE MORALES	22
TABLA N° 5 NIVELES DE POBREZA EN EL PAÍS, DEPARTAMENTO, MUNICIPIO	25
TABLA N° 6 IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE MORALES	25
TABLA N° 7 ESTRUCTURA RELATIVA DE LA PRODUCCIÓN MUNICIPIO DE MORALES	29
TABLA N° 8 INDICADORES GLOBALES EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE MORALES	32
TABLA N° 9 RESUMEN PRESUPUESTAL DEL MUNICIPIO DE MORALES	32
TABLA N° 10 PRINCIPALES INDICADORES PRESUPUESTALES DEL MUNICIPIO DE MORALES	33
TABLA N° 11 DESEMPEÑO FISCAL DEL MUNICIPIO DE MORALES	33
TABLA N° 12 RED VIAL NACIONAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE MORALES	35
TABLA N° 13 RED VIAL DEPARTAMENTAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE MORALES	35
TABLA N° 14 RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE MORALES	35
TABLA N° 15 ESTADO DE LA RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE MORALES	37
TABLA N° 16 TPD DE LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE MORALES	41
TABLA N° 17 VOLÚMENES DE CARGA Y PASAJEROS MOVILIZADOS EN LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE MORALES	43
TABLA N° 18 RECURSOS FÍSICOS - PARQUE AUTOMOTOR	43
TABLA N° 19 RECURSOS FÍSICOS – EQUIPOS DE INFORMÁTICA	44
TABLA N° 20 RECURSO HUMANO	44
TABLA N° 21 CAPACIDAD FINANCIERA SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL	45
TABLA N° 22 GRUPOS DE TRABAJO ELABORACIÓN MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL	50
TABLA N° 23 REGISTRO FOTOGRÁFICO SOCIALIZACIÓN INICIAL DEL PROYECTO Y TALLER SOCIOECONÓMICO CON LA COMUNIDAD	51
TABLA N° 24 PRIORIZACIÓN VIAL MUNICIPIO DE MORALES	53
TABLA N° 25 INDICADOR DE METAS SECTOR VIAL	56
TABLA N° 26 INDICADOR DE PRODUCTOS INFRAESTRUCTURA VIAL	57
TABLA N° 27 INDICADOR DE PRODUCTOS MOVILIDAD Y ESPACIO PUBLICO	57
TABLA N° 28 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES SECTOR TRANSPORTE	57



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N° 1 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA

10



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO N° 1 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA	16
GRÁFICO N° 2 CLIMOGRAMA DEL MUNICIPIO DE MORALES	17
GRÁFICO N° 3 DIAGRAMA DE TEMPERATURA DEL MUNICIPIO DE MORALES	18
GRÁFICO N° 4 POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MORALES	21
GRÁFICO N° 5 PIRÁMIDE POBLACIONAL MUNICIPIO DE MORALES	21
GRÁFICO N° 6 POBLACIÓN ÉTNICA DEL MUNICIPIO DE MORALES	23
GRÁFICO N° 7 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS PERMANENTES DEL MUNICIPIO DE MORALES	26
GRÁFICO N° 8 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS TRANSITORIOS DEL MUNICIPIO DE MORALES	27
GRÁFICO N° 9 INVENTARIO PECUARIO POR ESPECIE 2016 DEL MUNICIPIO DE MORALES	27
GRÁFICO N° 10 EMPRESAS BAJO LA FIGURA DE PERSONAS NATURALES POR MUNICIPIO CAUCA. 2015	32
GRÁFICO N° 11 ESTADO DE LA RED TERCIARIA	39
GRÁFICO N° 12 TIPO DE SUPERFICIE DE LA RED TERCIARIA	40



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

1

1. PRESENTACIÓN

El Plan Vial es un instrumento de planeación para el desarrollo e implementación de proyectos de infraestructura vial en general y de gestión vial en particular, con el fin de mejorar las condiciones de movilidad urbana y rural mediante la integración de redes viales, que sirvan para el traslado de bienes y personas en función de los intereses de la población. La infraestructura vial es de vital importancia en el desarrollo y crecimiento de un país, de una región, de un territorio; mueve la economía y vincula las regiones aisladas, de ahí que la inversión en infraestructura vial sea un eficaz instrumento de política para impulsar el crecimiento económico y reducir la pobreza, ya que al contar con vías adecuadas se facilita el desplazamiento y permite ampliar el mercado de productos, principalmente agrícolas; ayuda a reducir los costos en las actividades de integración de los mercados, lo cual estimula el comercio regional, nacional e internacional, además, genera empleo, promueve la recreación, permite acceder a servicios médicos y también a una educación de mejor calidad.

Colombia ocupa del puesto 97 de 120 países analizados, en la relación km/Hab y la densidad de carreteras pavimentadas es de 0.013 km/km², siendo una de las menores de América en calidad de infraestructura, de 133 países, Colombia ocupa el puesto 101, siendo inferior a Chile (37), México (57), Brasil (67), Uruguay (75), Argentina (89) y Ecuador (99) y con una calificación superior a la de algunos países de la región como Bolivia (122), Venezuela (123) y Paraguay (138). (Indicadores calculados por el Foro Económico Mundial FEM). (García, L. 2011).

Con lo anterior, se puede deducir que se requiere inversión pública y privada para mejorar la competitividad del país, para esto es necesario que todos los vínculos del transporte (humano, técnico, financiero y operativo) estén integrados bajo esquemas de transparencia, eficiencia y organización con el máximo aprovechamiento de los recursos disponibles que permitan obtener una calidad en el servicio a menor costo. (Zamora, N. 2012).

Al ser Colombia un país con una amplia zona rural, dedicada especialmente a la agricultura y a la ganadería y en menor escala a la agroindustria, por lo tanto, requiere de una red vial terciaria que le permita la movilización tanto de carga como de pasajeros.

El Gobierno Nacional tiene el propósito institucional que los entes territoriales, identifiquen el conjunto de ejes viales prioritarios que cubren todo el territorio productivo y se realicen las intervenciones necesarias para el mejoramiento y puesta en operación de la malla vial municipal y de las vías rurales de su jurisdicción. Para que esto sea posible se estimula a realizar un trabajo técnico que analice correctamente la red vial existente bajo criterios de movilidad, conexión, integración e

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

incorporación y capacidad o potencialidad para la comunicación y el desarrollo económico, con el fin último de poner la infraestructura vial en operación bajo criterios de eficiencia y eficacia desde los puntos generadores de viajes de carga y pasajeros hasta los de su destino. Se busca que todo ello se realice, en consideración a la responsabilidad institucional, cumplimiento de normas técnicas e identificación de recursos de financiación de los programas prioritarios.

La formulación del PLAN VIAL MUNICIPAL (PVM), constituye la propuesta para priorizar las inversiones relacionadas con la Red Vial Terciaria Municipal, a fin de mejorar la integración vial, favoreciendo la conectividad y el dinamismo de flujos de transporte de bienes, mercancías y personas, que a su vez impacten y coadyuven en el fortalecimiento de la competitividad económica de la región, del Municipio, Departamento y Nación.

Entonces, este documento se elabora como un Anexo al trabajo del inventario vial y el diligenciamiento de la Matriz de PVM, suministrado por el ministerio de transporte, contratada por la Secretaría de Infraestructura del Departamento del Cauca, para el Municipio de Morales. No tiene todo el alcance técnico requerido para la Elaboración de Planes Viales Municipales, conforme lo establece la Metodología definida por el Ministerio de Transporte, en la cual se debe realizar un análisis espacial, social y económico de cada punto del territorio municipal para determinar con precisión, alternativas de progreso en los próximos años y con base en indicadores de inversión, justificar las actuaciones de los 10 años de gestión institucional siguientes.

La finalidad de este documento es determinar la importancia que tiene la elaboración del plan vial que contemple el mejoramiento, mantenimiento, ampliación y apertura de la red vial del municipio, sustentar la necesidad y urgencia de inversión en infraestructura vial del Municipio de Morales, mostrando que la población que ahí habita, requiere del mejoramiento de su calidad de vida y que el estado actual de las vías no permite que los proyectos que se encuentran en desarrollo en este momento y los proyectos futuros que el gobierno tiene en estudio, incidan en la evolución de la economía y competitividad, contribuyendo al desarrollo integral sostenible del Municipio.

Su sustento técnico ha sido las visitas realizadas para el levantamiento de la información de la red vial existente, consultas con los moradores de cada tramo vial recorrido, documentos disponibles en la municipalidad y entrevistas con los principales líderes para conocer sus necesidades y expectativas. No se dispone de un soporte socio económico detallado que sirva para analizar la potencialidad del uso del suelo determinando la zona de influencia hasta de 10 Km en forma lateral, tal como se recomienda en la Metodología referida anteriormente.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

2. ANTECEDENTES

Para definir metas e indicadores del Plan Vial Municipal – PVM, se tuvo en cuenta el deseo mundial contemplado en los planes de Desarrollo de las Naciones Unidas, el Plan Nacional de Desarrollo, el Plan Departamental y el Plan Municipal, de buscar el mejoramiento de la calidad de vida, planteado como principal objetivo del desarrollo social, económico y cultural, mediante la búsqueda necesaria de un equilibrio entre la cantidad de seres humanos y los recursos, así como la protección del medio ambiente.

Entró también en juego todo tipo de mejoras que redundan en la vida rural y urbana, entre los cuales se cuenta con un mayor número de personas con acceso a transporte, educación, servicio médico, facilidades de movilidad a través de vías de comunicación cómodas, rápidas, eficientes, económicas y seguras.

Se tuvo en cuenta que una infraestructura vial con superficies de rodadura en buenas condiciones facilita la movilidad de personas y bienes, durante todas las épocas del año, para la ejecución de las rutinas propias de la vida humana utilizando varios modos de transporte, desde caminar en ambientes agradables, hasta la utilización de vehículos que faciliten la comunicación, pasando por el uso de bicicletas con menor esfuerzo físico, motocicletas y vehículos de pasajeros con mayor seguridad y comodidad, vehículos de carga que contribuyan a un mayor y mejor desplazamiento de productos a precios más favorables para su comercialización, etc.

Por ello se consideró, que dado el bajo tránsito automotor existente por las vías terciarias los indicadores económicos para justificar recursos de inversión, en infraestructura vial son muy bajos, pero que es necesario incidir fuertemente en el desarrollo social y económico, mediante la construcción de la infraestructura vial adecuada, con el objetivo de conectar a las comunidades con la región, los desarrollos urbanos circundantes, las zonas de abastecimiento, y los centros de actividad logística con áreas prioritarias de actividad comercial e industrial.

El diagnóstico de intervención se realizó con base en la información obtenida del inventario vial, con las cantidades y dimensiones de obras teniendo en cuenta criterios técnicos de ingeniería sumados a los análisis, recomendaciones y aportes de cada uno de los ingenieros y economistas que participaron en la consultoría.

Para la proyección de la red vial en un plazo de 10 años, se contó con los conceptos expresados en el Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT, entrevistas y diálogos con las autoridades municipales, vecinos de las vías existentes y representantes de las comunidades visitadas en el trabajo de campo y en el taller de socialización, quienes apoyaron la proyección de necesidades de intervención en etapas de mejoramiento de la red vial existente, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

- La cabecera municipal debe comunicarse por buenas vías hacia las cabeceras de corregimiento y estas a su vez con sus veredas.
- Los sectores relativamente poblados con actividades comunitarias para la convivencia como la escuela, el colegio, la recreación el deporte, deben tener acceso cómodo, fácil y agradable.
- Los sectores de vías rurales con características difíciles con pendientes longitudinales mayores del 10% deben mejorarse para el tránsito vehicular y su uso en todas las épocas del año.
- Se deben proyectar vías faltantes que faciliten la integración de otras veredas o la comunicación con regiones vecinas.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Formular el plan vial para la red terciaria del municipio de Morales Cauca, para mejorar la integración vial y la conectividad de todos los municipios del departamento del cauca.

Objetivos Específicos

- Consolidar la caracterización de la red vial terciaria del municipio.
- Determinar la problemática de la gestión vial municipal.
- Establecer prioridades de inversión en la red vial, así como las intervenciones asociadas a esa inversión.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

4. ALCANCE

El plan vial Municipal determinará el orden de intervención y la asignación de recursos para las vías de cada municipio, priorizando la atención de los mismos por el orden de importancia que cumplen en el desarrollo municipal, así mismo, se establecerán los lineamientos institucionales y financieros para la gestión vial.

1. Elaborar el Plan Vial Municipal para un horizonte de mediano y largo plazo (10 años), debiendo ser revisado y actualizado periódicamente, a fin de que responda a los requerimientos del desarrollo territorial de los futuros planes de desarrollo municipal.
2. Establecer los procesos técnicos de ejecución vial y determinar el orden de importancia del transporte multimodal y específicamente de la red vial para el desarrollo departamental, a fin de establecer el orden en que serán atendidos.
3. Establecer las bases de intervención para los planes de rehabilitación, mantenimiento, mejoramiento y expansión de la red vial municipal, en concordancia con las prioridades establecidas y los recursos disponibles.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

5. JUSTIFICACIÓN

La Formulación del Plan Vial del Municipio de Morales, parte de la herramienta de planificación ofrecida en la metodología para la elaboración de los Planes Viales Departamentales y adaptada a un modelo territorial municipal, de manera técnica y eficiente, con amplio sentido social, con el único fin de priorizar las inversiones relacionadas con la Red Vial Municipal terciaria identificada, a fin de mejorar la integración vial de todos los municipios del departamento, favoreciendo la conectividad y el dinamismo de los flujos de transporte de bienes, mercancías y personas, que a su vez impacten y coadyuven en el fortalecimiento de la competitividad económica del Cauca; como lo describe el Documento CONPES 3857 DE Terciaria aprobado el 25 de abril de 2015.

En este sentido, los Planes Viales Municipales permitirán identificar y priorizar las zonas de mayor dinamismo, así como los ejes de integración económica y territorial de los municipios con el departamento y la región; de igual forma, los PVM permitirán establecer de manera concreta la problemática vial actual a través de la caracterización del sistema de transporte, descripción y estado de la red vial, y su incidencia en la integración económica y territorial del municipio, el departamento y la región.

Finalmente, los PVM permitirán formular y orientar la política para la gestión vial de los municipios, para establecer la red vial que permita el desarrollo integral de los mismos y su articulación con el Plan Vial Departamental del Cauca, constituyendo un medio eficaz para elevar el nivel de vida de sus habitantes.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6. CARACTERÍSTICAS Y CONTEXTO DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA

6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

6.1.1 Ubicación del Municipio

El municipio de Morales se encuentra ubicado en la subregión centro del Departamento del Cauca, su territorio es llano o ligeramente ondulado, localizado en las proximidades del río Cauca, está localizado a una latitud N de 2° 45' 37" y 76° 38' 02" Longitud Occidental al norte del departamento del Cauca, el área total del municipio es de 49.404 hectáreas, la altura sobre el nivel del mar es de 1.635 metros, está a una distancia de 41 km de la capital departamental Popayán. La cabecera Municipal lleva el mismo nombre y está localizada a 2° 45' de latitud Norte y a los 76°38' de longitud Oeste del meridiano de Greenwich y dista de Popayán capital del departamento del Cauca a 48 Kilómetros.

El municipio cuenta con temperaturas que fluctúan entre 23° y 28° en el área de influencia de la Salvajina y temperaturas entre 14° y 20° en la zona de la cordillera occidental (zona montañosa) en esta zona algunas veces en la noche la temperatura es inferior a 10°, presentándose heladas, cuenta con una distribución del tipo bimodal dentro del piso de clima Ecuatorial.

- ✚ La precipitación: La precipitación oscila entre los 1.500 mm mínima lluvia al año y 3800 máxima lluvia al año y una humedad relativa del 80% en el ambiente.
- ✚ Código DANE: 19473
- ✚ Categoría Ley 617 de 2000-6
- ✚ Altura promedio: 1635 m.s.n.m
- ✚ Temperatura media: 23-28 °C

6.1.2 Límites y Extensión Municipal

El municipio de Morales limita:

- **Norte:** con los municipios de Buenos Aires y Suárez.
- **Sur:** con el municipio de Cajibío
- **Oriente:** con los municipios de Piendamó, y Caldono
- **Occidente:** con los municipios del Tambo y López de Micay.

Extensión Total: La extensión total del municipio de Morales es de 265 km², de la cual la extensión del área urbana representa 1,32 km² y la extensión del área rural representa 44 km².

Densidad poblacional: El número de personas por hogar en Morales es de 4, la densidad poblacional (personas por km cuadrado) es de 0,52 personas y finalmente

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

el 6,13% de la población urbana se ubica en la zona urbana y el 93,87% en la zona rural, manteniendo un patrón predominante la ubicación en la zona rural.

En la zona rural, la mayor concentración de la población se localiza en las veredas de Santa Rosa con 838 habitantes, El Rosario con 743, San Rafael con 655, San Isidro con 612, y Matarredonda con 603; así mismo la construcción de viviendas va en crecimiento.

6.1.3 División Política - Administrativa

El municipio de Morales, está dividido política y administrativamente en zona urbana y rural. Administrativamente está dividido en 66 veredas, 7 barrios (Fátima, Sagrada Familia, Centro, Nueva Floresta, El modelo, El Moral, Simón Bolívar) en la zona urbana y 7 distritos de Planificación.

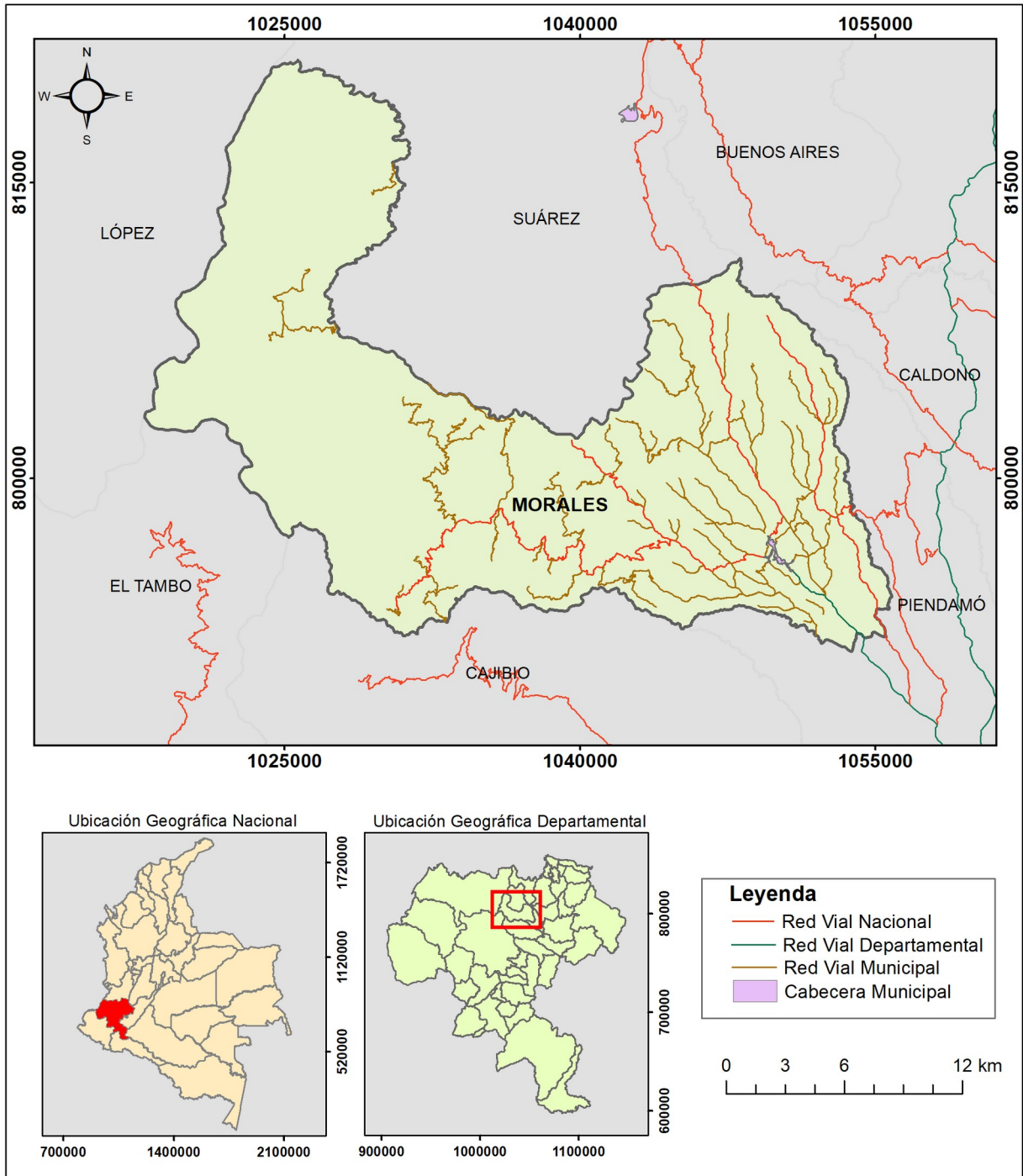
- ✚ **Distrito 1.** San Isidro, Loma de Oso, Crucero Pan de Azúcar, San Roque, Santa Bárbara, San Cristóbal, Sombrerillo.
- ✚ **Distrito 2.** El Rosario San Rafael, La Vega, El Cafetal, El Cerro y El Fresal.
- ✚ **Distrito 3.** Unión- Hatillo, Pan De Azúcar, El Socorro, Altamira, El Playón, Piedra de Oso, Y El Diviso.
- ✚ **Distrito 4.** Santa Rosa, El Arenal, San Martin.
- ✚ **Distrito 5.** Carpintero, La Estrella, San Antonio, El Porvenir y Pomorroso.
- ✚ **Distrito 6.** La Estación, El Danubio, Los Cafés y Las Guacas.
- ✚ **Distrito 7.** Fátima, Sagrada Familia, Centro, Nueva Floresta, El modelo, El Moral, Simón Bolívar

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

MAPA Nº 1 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE MORALES, CAUCA



Fuente: IGAC – INVIAS – Secretaria de Infraestructura 2018

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL MUNICIPIO

6.2.1 El Espacio Físico

El espacio físico se concibe como el espacio socialmente construido, percibido, vivido y continuamente transformado por las relaciones e interacciones de componentes, a lo largo del tiempo.

6.2.1.1 Geología

El Municipio de Morales se encuentra cruzado en sentido Sur – Norte, por fallas de aproximadas y lineamientos, como la falla de Buena vista en la vereda Quingos, falla Limoncillo en la vereda Honduras y la anticlinal Marilopito, la sinclinal agua clara en la vereda Chirriadero, la sinclinal Seguenguito que atraviesa las veredas Liberia, Andes, El mesón y pueblillo, así mismo atraviesa de Sur a Norte la falla Cali Patía, pasando por las veredas Playón, Unión hatillo continuando por el cauce del río Cauca, todas estas fallas se localizan al Occidente del municipio, de igual forma pasa la falla de Piendamó, la cual está localizada sobre el río Piendamó y se conecta con la falla Cali Patía.

6.2.1.2 Geomorfología

Entre los factores naturales que caracterizan el territorio municipal están: las altas pendientes, que oscilan entre 25% y mayores de 50% que en algunos sitios forman escarpes casi verticales. Otro factor importante es la geología, caracterizada por rocas fuertemente trituradas y meteorizadas por la presencia y confluencia de fallas, cubiertas por cenizas volcánicas fácilmente erosionables.

También se localizan rocas estratificadas del cuaternario (aluvión o flujos del lodo) rocas estratificadas del terciario (formación Popayán), grupo del Cauca (formación Esmita, formación Ferreira, formación Guachinte, formación Chimborazo) rocas ígneas intrusivas y lavas del terciario, rocas estratificadas del cretáceo, rocas ígneas intrusivas y lavas del cretáceo, rocas foliadas del cretáceo. (Mayor información sobre el tema, está consignada en el documento del EOT).

6.2.1.3 Hidrología

El Municipio de Morales posee una gran riqueza hídrica en todo su territorio, además de la represa de la salvajina potencial turístico, a continuación, se describen los diferentes cuerpos de agua.

✚ **Subcuenca Río Dinde.**

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

El río Dinde nace en el municipio de Morales aproximadamente a 2980 msnm en el sitio denominado como pico de águila y corre de occidente a oriente, el 100% de su recorrido es el límite territorial entre el municipio de Morales y Cajibío, y desemboca en el río Cauca.

✓ **Microcuencas**

- Microcuenca de la quebrada la peña y/o candela que tributa sus aguas al río Dinde en inmediaciones a la desembocadura de este, en el Río Cauca.
- Microcuenca de la quebrada los Chinchanos y/o Quebrada La Horqueta.
- Microcuenca de la Quebrada El Diviso.
- Microcuenca de la Quebrada Agua Negra, La cual nace aproximadamente a una altitud de 2.450 m, en cercanías al alto de san José, recibe las aguas de la quebrada Palmeras, Quebrada La Palma, Q. La Mina, Q. Agua Blanca, Q. Medio Tambo, Q. La Nube, Q. Chilco, Q. Carrizal y Q. la Esperanza.
- Microcuenca de la Quebrada Molino, nace a una altitud aproximada de 2150 m y recibe las aguas de la Q. San Pedro, Q. Esmeralda, Q. El salsero.
- Microcuenca de la Quebrada San José que nace a una altitud aproximada de 2.600m en el alto de San José.

✚ **Subcuenca Río Piendamó.**

El río Piendamó nace al oriente del departamento en la laguna de Piendamó arriba en el municipio de Silvia, y hace su recorrido de Oriente a Occidente. Es límite territorial entre el municipio de Morales y Piendamó desde la desembocadura de la quebrada Caimital en el Piendamó hasta la desembocadura de este en el río Cauca.

✓ **Microcuencas**

- Microcuenca de la Quebrada El Caimital, recibe las aguas de la Q. san Lorenzo, Q. San Pedro, Q. La Mina y otras.

✚ **Subcuenca Río Inguitó**

El río Inguitó nace en la cima de la cordillera occidental (Alto El Danubio) a una altitud aproximada de 2950 m en el sitio denominado Cresta de Gallo. Tiene un recorrido inicial de Norte – Sur y posteriormente Occidente – Oriente. Es el principal tributario del embalse de la Salvajina, desde su nacimiento hasta la desembocadura en el río Cauca es límite territorial con el municipio de Suarez.

✓ **Microcuencas.**

- Microcuenca del río y/o quebrado Los Quingos, nace en la cima de la cordillera Occidental a una altura aproximada de 2800 m, es una microcuenca muy amplia

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

que recibe en su recorrido el caudal de afluentes significativos como la Q. Yarumal, Q. Jigual, Q. Derrumbos, Q. Los chorros, Q. Aguas Vivas, Q. Arroyito, Q. Guacimal.

- Microcuenca del Río Risaralda, nace en la cima de la cordillera occidental a una altitud aproximada de 2.700 m, en su recorrido recibe aguas de las quebradas Bombonita, El Pailón, Ofelia, Dorada, Azul, Chupadero, La chorrera, Molino, Chancho, La mina, Cañalito, Peña alta, La resbalosa, La zorra, la perdida.
- Microcuenca del Río Agua Clara, nace sobre la cima de la cordillera occidental a una altura aproximada de 2850 m, es una microcuenca muy amplia que recibe en su recorrido el caudal de afluentes significativos como el Río Blanco, quebradas como la Cumbre, Pico de águila, Mangón, Valle Nuevo, Las Brisas, Moja culos, Chupadero, Jordán y Esmeralda.
- Microcuenca de la Quebrada Leona.
- Microcuenca de la Quebrada El Gígal, en su recorrido recibe aguas de las quebradas tres Quebradas, Yarumo, El Bosque, El Roble, Piendamó, Tamboral, Pescador.
- Microcuenca de la Quebrada Agua Sucia, en su curso recibe aguas de las quebradas Dos Quebradas, La selva, El Caracol, Claridad, Batatal y Otras.
- Microcuenca de la Quebrada Jordancito.
- Microcuenca de la Quebrada El Chirriadero.
- Microcuenca de la Quebrada La Bodega.
- Microcuenca de la Quebrada Honduras, en su curso recoge aguas del Río Honduras, de las quebradas El salado, Agua tibia, Corta pato, Chamba vieja, Calmito, Honda, Nacedero, Cedro, Guicohondo, los chorros y otras.

✚ Subcuenca Río Ovejas.

El río ovejas nace en la cordillera central es el Resguardo Indígena de Quichaya, municipio de Silvia, en el alto de la Chulica y su cauce va de Oriente a Occidente hasta la desembocadura de la quebrada Carpintero donde toma dirección Norte, en un tramo muy corto el Ovejas es línea limítrofe entre los Municipios de Morales y Caldono.

✓ Microcuencas

- Microcuenca del Río Pescador, recibe las aguas de la caña Dulce y/o san Buenaventura que es en un 75% de recorrido línea limítrofe entre los municipios de Morales Y Piendamó, Q. El venado, Q. Guarnacas, Q. Honda, Q. la playa, Q. El caimito, Q. San Joaquín, Q. laguna y otras.
- Microcuenca de la quebrada Los arietes.
- Microcuenca de la Quebrada La Laja y/o Avanzada.

✚ Aportantes directos al Río Cauca y/o embalse de la Salvajina

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Al Río Cauca y/o embalse de la Salvajina tributan algunas quebradas que se encuentran dentro del territorio municipal, es de anotar que el Río Cauca atraviesa el municipio de Oriente a Occidente; el sitio de ubicación del embalse es la vereda Santa Bárbara el cual toma la dirección Sur – norte.

- Microcuenca del Río Don Martin, que recibe las aguas de la Q. La guinea y/o Almorzadero, Q. Duende, Q. Secadero, Q. Los Cocuyos, Q. El Plural, finalmente tributa sus aguas ala embalse de la Salvajina.
- Microcuenca de la quebrada de La Puerquera, en su recorrido le tributan la Q. Agua Negra, Q. El pailón, Q. Los Paredes, Q. Angostura, Q. Mata de Guadua, Q. Lava Patas, Q. Morales, Q. Emboscada, Q. Cascarillo, Q. La Represa.
- Microcuenca de la Quebrada Sombrerillo, en su recorrido le tributan Q. las lajas, Q. Juancho, Q. loma del medio, Q. Pomorroso.
- Microcuenca de la Quebrada el Cedro.
- Microcuenca de la Quebrada hatillo, en su recorrido recibe aguas de la Quebrada Ciénaga, Q. La peña, y Q. Montañita.
- Microcuenca de la Quebrada Pedregosa, recibe aguas de la Q. el cementerio y otras (Fuente: EOT, Municipio De Morales Cauca- Año 2002).

6.2.1.4 Biodiversidad

Este término, refleja la cantidad, la variedad y la variabilidad de los organismos vivos. Incluye la diversidad dentro de las especies, entre especies y entre ecosistemas, la biodiversidad se encuentra en todas partes, tanto en tierra como en el agua. Sobre la gran diversidad ambiental con la que cuenta el Municipio, destaca la potencialidad hídrica, el área de bosques nativos, al igual que la convivencia armónica de cultivos de café y bosque.

En el territorio del municipio interactúan una serie de ecosistemas naturales con elementos como el aire, el clima. El suelo, la altitud, el subsuelo, la vegetación, el agua, el paisaje, la fauna, el viento, la lluvia, las formas del relieve, la pendiente, los cuales en su conjunto conforman lo que podemos llamar la oferta de bienes y servicios ambientales; oferta que es necesario conocer para lograr la utilización sostenible de los mismos. Se presentan también formas de aprovechamiento de estos recursos ambientales que lo podemos denominar demanda social de bienes y servicios ambientales, que esta expresada y materializada en las diferentes actividades que el hombre desarrolla sobre el territorio, mediante su ocupación, transformación a lo largo de su historia cultural, social, económica y tecnológica de las comunidades aquí asentadas.

6.2.1.5 Flora

En general el bosque es una asociación de plantas con varios estratos de follaje (árboles, arbustos, herbáceas) por lo cual ofrece muy alta cobertura al suelo, buen

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

control a la escorrentía y en consecuencia contribuye a regular el equilibrio hidrológico de una cuenca hidrográfica. Los bosques se clasifican en este grupo el bosque natural y denominado así por el conjunto de flora y fauna que constituye una unidad biótica y en cuyo establecimiento no ha intervenido la mano del hombre; el bosque natural se considera la cobertura vegetal ideal para un suelo y para el equilibrio de la cuenca hidrográfica; puede presentarse bosque natural en su estado de clímax (máximo desarrollo), intervenido o en proceso de sucesión. Sobre la parte alta de la cordillera Occidental este tipo de cobertura se encuentra intervenida, buena parte de esta cobertura ha desaparecido también por incendios forestales; bosque secundario y, guadua. Bosque plantado; es plantado por el hombre y puede ser con especies nativas o introducidas, con fines comerciales o protectores, exigiendo labores especiales de manejo mantenimiento (limpiezas, podas, entresacas, ejemplos: pinos, eucaliptos, nogal, no son muy representativos en el municipio este tipo de bosque y tan solo se observan muy pequeñas plantaciones (EOT 2002).

6.2.1.6 Fauna

La fauna es el término que se utiliza para designar al conjunto de especies animales que pueblan una región geográfica determinada y que llegaron a allí como consecuencia de uno de los varios períodos geológicos que se produjeron a lo largo de historia del planeta tierra.

Aunque en realidad y como consecuencia que los animales suelen ser muy sensibles a las variaciones o perturbaciones que pueda sufrir su hábitat, su distribución espacial dependerá en mucho de factores como la temperatura, la presencia o no de agua y la posibilidad de la existencia de relaciones de competencia con otras especies o la presencia de depredadores. ABC <https://www.definicionabc.com/general/fauna.php>.

TABLA Nº 1 FAUNA DEL MUNICIPIO DE MORALES

Fauna Municipio de Morales				Total de Especies
AVES	MAMÍFERO S	ANFIBIO S	REPTILE S	
98	11	2	9	120

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC -2018

La tabla anterior muestra las diferentes especies animales presentes el municipio de Morales Cauca para el año 2018.

6.2.1.7 Áreas Protegidas

Los suelos de protección corresponden a las medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje, así como el señalamiento de áreas de reserva, conservación y protección del patrimonio

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

histórico, cultural y arquitectónico y ambiental, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, identificado como suelo de protección.

6.2.1.8 Uso del Suelo

De acuerdo con IGAC (2008), el municipio de Morales, presenta una vocación de uso del suelo forestal (84%), donde predomina la categoría de protección producción (61%), seguida de forestal para la producción. La vocación agrícola y agrosilvopastoril representa un 8% de la superficie municipal, al igual que las zonas con vocación para la conservación y recuperación.

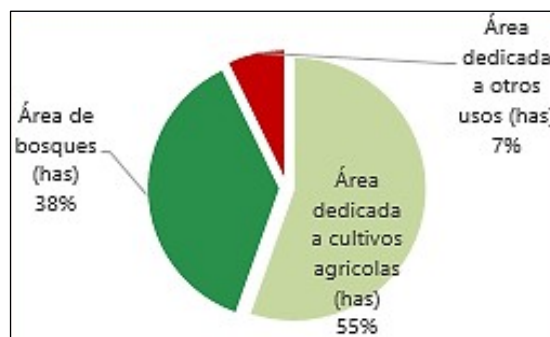
El área total del municipio es de 49.404 hectáreas, repartidas en bosque primario, cuerpos de agua, bosque secundario, rastrojo, agricultura y ganadería en pequeña escala, también se encuentra el 40.83 % del embalse de la salvajina en una extensión de 7.65 kilómetros correspondientes a la cuenca del río Cauca.

TABLA Nº 2 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA

Áreas	Hectáreas
Área dedicada a cultivos agrícolas (has)	6,517
Área de bosques (has)	4,410
Área dedicada a otros usos (has)	842

Fuente IGAC-SIGOT 2013

GRÁFICO Nº 1 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA



Fuente IGAC-SIGOT 2013

La anterior figura y tabla según el IGAC y SIGOT, muestra que el municipio de Morales para el año 2013, el 38% de su territorio en usado para bosques, el 55% para cultivos y el 7% para otro tipo de uso.

Cobertura: Los resultados indican que cerca del 71% del municipio está conformado por áreas heterogéneas, siendo los mosaicos de cultivos permanentes con pastos y espacios naturales (tierras en barbecho y relictos boscosos) la categoría de uso

MUNICIPIO DE MORALES

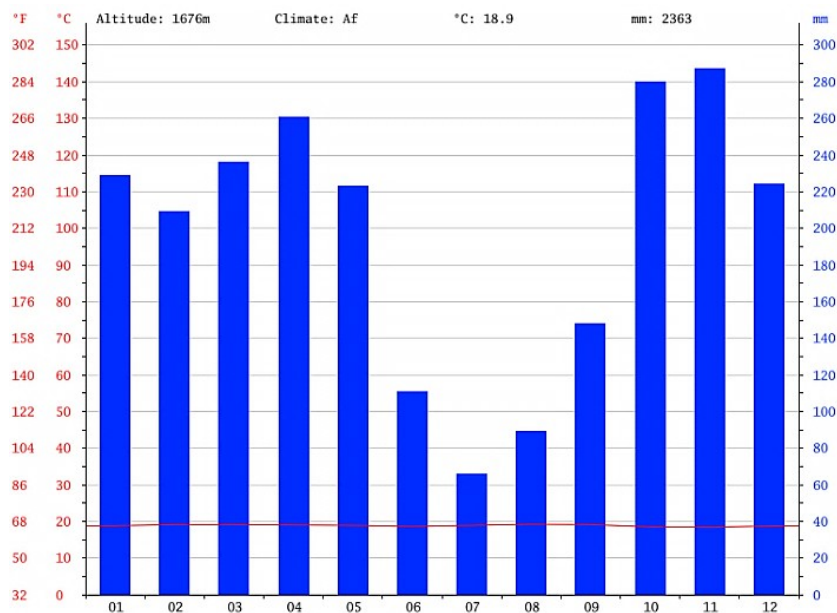
PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

actual predominante con un 58,3%. Cerca del 25% de la superficie municipal está destinada a pastos naturales.

6.2.2 El Clima

El clima es más un concepto estadístico que refleja las condiciones medias de la atmósfera, caracterizando el estado del tiempo en una zona determinada por medio de sus elementos entre los que están la precipitación, temperatura, humedad, brillo solar y vientos, entre otros; datos que se obtienen tras un largo periodo de observación, permitiendo definir un valor medio alrededor del cual pueden producirse variaciones más o menos grandes.

GRÁFICO Nº 2 CLIMOGRAMA DEL MUNICIPIO DE MORALES

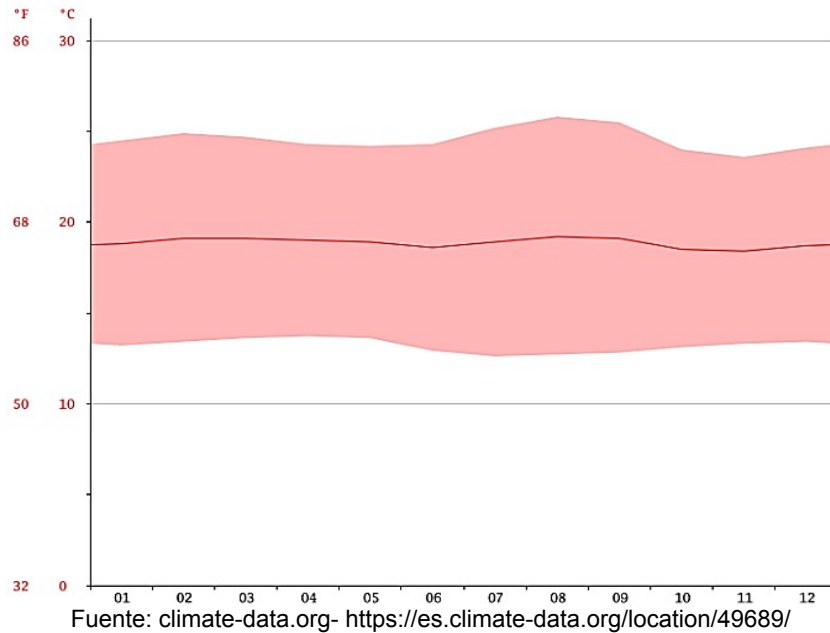


Fuente: climate-data.org- <https://es.climate-data.org/location/49689/>

Según el grafico anterior, el municipio de Morales Cauca se evidencia que el mes más seco es julio, con 53 mm de precipitación y por lo contrario se observa que el mes de noviembre es el más lluvioso, alcanzando una precipitación pico, con un promedio de 286 mm de lluvia.

GRÁFICO Nº 3 DIAGRAMA DE TEMPERATURA DEL MUNICIPIO DE MORALES

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019



De acuerdo al gráfico anterior, para el municipio de Morales, el mes más caluroso del año es agosto con un promedio de 18.2 °C a 17.2 °C y, por el contrario, el mes de noviembre es el mes más frío del año.

TABLA Nº 3 CLIMÁTICA-DATOS HISTÓRICOS DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	18.8	19.1	19.1	19	18.9	18.6	18.9	19.2	19.1	18.5	18.4	18.7
Temperatura mín. (°C)	13.2	13.4	13.6	13.7	13.6	12.9	12.6	12.7	12.8	13.1	13.3	13.4
Temperatura máx. (°C)	24.5	24.9	24.7	24.3	24.2	24.3	25.2	25.8	25.5	24	23.6	24.1
Temperatura media (°F)	65.8	66.4	66.4	66.2	66.0	65.5	66.0	66.6	66.4	65.3	65.1	65.7
Temperatura mín. (°F)	55.8	56.1	56.5	56.7	56.5	55.2	54.7	54.9	55.0	55.6	55.9	56.1
Temperatura máx. (°F)	76.1	76.8	76.5	75.7	75.6	75.7	77.4	78.4	77.9	75.2	74.5	75.4
Precipitación (mm)	229	209	236	261	223	111	66	89	148	280	287	224

Fuente: <https://es.climate-data.org/location/49689/>

Según la tabla anterior, para el municipio de Morales cuaca, la diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 233 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 1.0 °C. En el territorio municipal de Morales se presentan cuatro clasificaciones climáticas las cuales se han asociado a pisos térmicos altitudinales.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.2.2.1 Zonificación por Pisos Térmicos

- **Piso térmico altitudinal húmedo moderadamente caliente:** la altitud va de 950 a 1.300 msnm con precipitación anual promedio de 1500 a 2.300 mm.
Periodo de lluvias moderadas: febrero, marzo, segunda mitad de septiembre.
Periodo de lluvias intensas: abril, mayo, octubre, noviembre.
Periodos moderadamente secos: Junio, diciembre, enero.
Periodos Secos: Julio, agosto, primera mitad de septiembre.
Temperatura promedio: 18 a 25 °C.
- **Piso térmico altitudinal Húmedo templado:** la altitud oscila entre los 1.300 y 1.800 msnm, con precipitación anual promedio de 1.200 a 1.800 mm.
Periodo de lluvias moderadas: Febrero, marzo, segunda mitad de septiembre.
Periodo de lluvias intensas: Abril, mayo, octubre, noviembre.
Periodos moderadamente secos: Junio, diciembre, enero.
Periodos Secos: Julio, agosto, primera mitad de septiembre.
Temperatura promedio: 17 a 21 °C.
- **Piso térmico altitudinal muy húmedo moderadamente frio:** la altitud oscila entre los 1.800 y 2.500 msnm, con precipitación anual promedio de 2.000 a 3.300 mm.
Periodo de lluvias moderadas: Febrero, marzo, segunda mitad de septiembre.
Periodo de lluvias intensas: Abril, mayo, octubre, noviembre.
Periodos moderadamente secos: Junio, diciembre, enero.
Periodos Secos: Julio, agosto, primera mitad de septiembre.
Temperatura promedio: 13 a 18 °C.
- **Piso térmico altitudinal húmedo frio:** la altitud oscila entre 2.500 y 3050 msnm, con precipitación anual promedio de 2.500 a 3.000 mm.
Periodo de lluvias moderadas: Febrero, marzo, segunda mitad de septiembre.
Periodo de lluvias intensas: Abril, mayo, octubre, noviembre.
Periodos moderadamente secos: Junio, diciembre, enero.
Periodos Secos: Julio, agosto, primera mitad de septiembre.
Temperatura promedio: 8 a 12 °C.

6.2.2.2 Elementos Climáticos

La humedad relativa, el brillo solar, la evaporación, la tensión de vapor, nubosidad y punto de rocío, son otros de los factores del clima que influyen en el estado físico del tiempo en un momento y lugar determinado. Estos elementos se describen a continuación:

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

6.2.2.2.1 Humedad Relativa

Refleja los periodos de máxima y mínima precipitación, siendo baja en los meses de menos lluvias (julio y agosto); y alta en los meses de mayor lluvia (enero, abril, diciembre, octubre, noviembre y diciembre); fluctúa entre el 76 % y el 86 %; Los registros que se tienen son válidos para la zona centro y el extremo sur del territorio municipal.

6.2.2.2.2 Brillo Solar

Para el centro y sur del territorio municipal, se tiene un promedio total de horas sol medio de 1506.73, disminuyendo con la altitud; es así como en la estación La Trinidad a 1600 m.s.n.m. se obtiene un promedio de 1520.8 hs-sol / año, mientras que en la estación La Venta de Cajibío a 1800 m.s.n.m. se obtiene un promedio de 1532.16 hs-sol / año. La máxima insolación se presenta en el mes de julio con un promedio de 166.4 horas sol, equivalentes a 5.5 horas por día en promedio. La menor insolación se manifiesta en el mes de noviembre con 100 horas que equivalen a 3 horas-sol por día.

6.2.2.2.3 Nubosidad

Es proporcional a la variación del brillo solar, que expresado en porcentaje da un 80% para las zonas centro y sur municipal, cuya nubosidad media es de 6 octas.

6.2.2.2.4 Evaporación

Es la medición de la cantidad de agua evaporada de una superficie abierta de agua, a la atmósfera; en este factor influye el tipo de suelo y el brillo solar. La estación Tunía es la única en reportar datos de evaporación dando cubrimiento al sector sur del territorio municipal, con un valor medio anual de 998 mm.; marzo, julio, agosto y septiembre son los meses de mayor evaporación con máximos de 95.7 y 98.8 en los meses de agosto y septiembre respectivamente; abril, mayo y octubre corresponden a los meses de menor evaporación, con un valor mínimo de 75.2 mm. En el mes de mayo. Teniendo en cuenta los registros mensuales para el periodo 1989 – 1997, el año de menor y mayor evaporación corresponde a 1996 (981.8 mm.) y 1995 (1022.8 mm.) respectivamente.

6.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL MUNICIPIO

6.3.1 Aspectos Demográficos

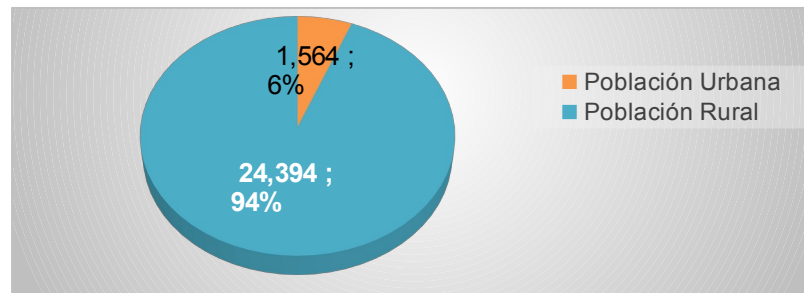
Las principales características demográficas corresponden al perfil de la población que habita un espacio y su contexto en particular; comprende estructura, aspectos culturales y sociales; ritmo de crecimiento y movilidad. Asociado a otros rasgos

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

relativos a la educación, salud, actividad económica y equidad, permite comprender y valorar el grado de desarrollo de un determinado ámbito geográfico. Los indicadores propuestos se relacionan con el tamaño, ritmo de crecimiento, estructura por edad y sexo, distribución espacial, migración y auto identificación étnica.

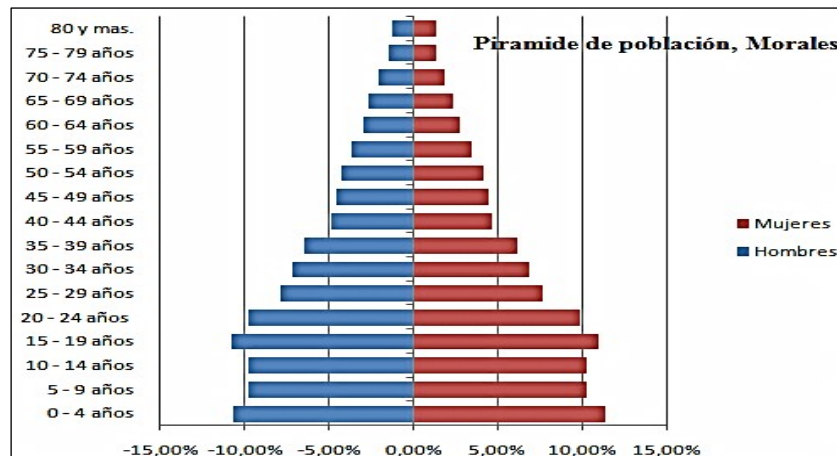
GRÁFICO Nº 4 POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: SISBÉN 2018

Según el Departamento Nacional de Planeación DNP (2010) afirma que “la vitalidad de la cultura colombiana radica precisamente en su diversidad, el patrimonio más valioso de la nación. Afrocolombianos, Raizales, Palenqueros, Rom o Gitanos, pueblos indígenas, comunidades campesinas, mestizos y comunidades originadas en migraciones externas enriquecen el mosaico cultural del país”.

GRÁFICO Nº 5 PIRÁMIDE POBLACIONAL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: SISBÉN 2018

Observamos que 5.479 de sus habitantes que representan el 21.07% del total de la población se encuentra entre los 0 y los 9 años de edad; de igual forma observamos que 11.821 de sus habitantes que representan el 45.47% del total de la población se encuentra entre los 10 y los 34 años de edad, concluyendo que es un porcentaje alto y superior de población joven. Se observa también que 6.065 de sus habitantes que representan el 23.33% del total, de la población se encuentra entre los 35 y los 59

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

años de edad, 2.602 de sus habitantes representan el 10.02% del total de la población se encuentra por encima de los 60 años de edad.

Finalmente se concluye que la pirámide poblacional de Morales evidencia altas tasas de natalidad con una base amplia y se va estrechando hacia su cima, en conclusión, la mayoría de la población es joven y tiene tendencias a crecer.

6.3.2 Características Poblacionales

Los habitantes del municipio de Morales están distribuidos así, un 6.01 % en el casco urbano, y el 93.84 % restante en los campos restantes o sectores, la población está compuesta por un 47.29% de hombres y un 52.7% de mujeres. Donde el porcentaje de la población económicamente activa es del 58.8% lo que quiere decir que, por cada persona que está activa económicamente debe sostener a una persona de la población inactiva. La población total del Cauca es de 1.379.169.

TABLA Nº 4 TOTAL POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE MORALES

HOMBRES	MUJERES	COMUNIDADES INDÍGENAS	COMUNIDADES AFRO	RESTO
12.294 – 47,29%	13.699- 52,70%	10.446- 40,2%	1.449- 5.7%	14.098- 54.2%
Población urbana		Población Rural		
1.564- 6,01%		24.394- 93.84%		
Total Población: 25.993				
Porcentaje de población municipal del total departamento: 1,9 %				

Fuente: Plan de Desarrollo Municipio de Morales 2016-2019

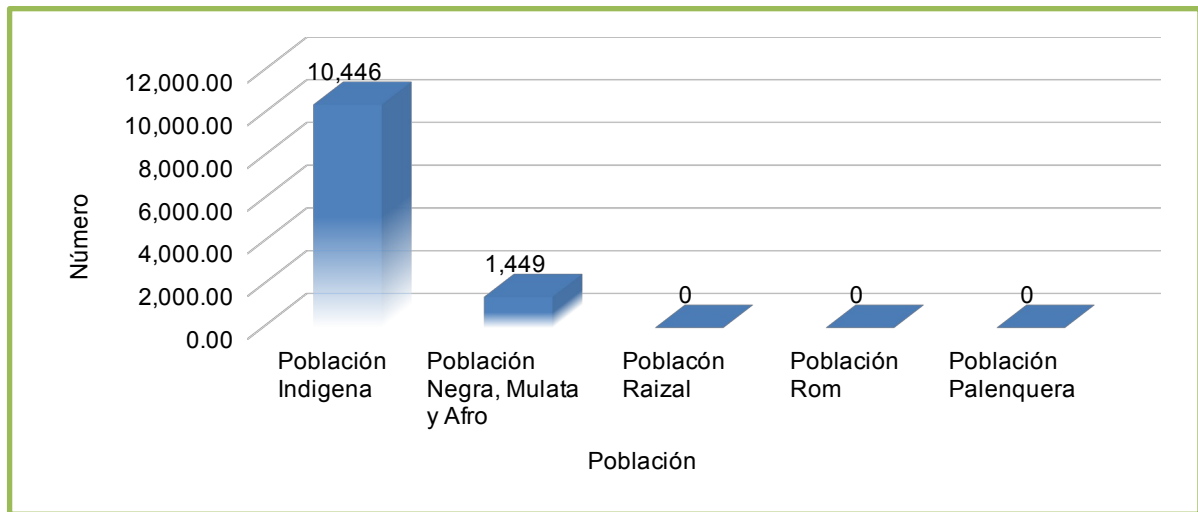
La tabla anterior, muestra la población del municipio de Morales con un total de población de 25.993 habitantes en donde encontramos que 10.446 equivalente al 40.2% son indígenas pertenecientes a los 6 resguardos existentes, 1.449 equivalente al 5.7% son afrocolombianos, y el 54.2% están censados por el SISBÉN.

La población de Morales se considera pluriétnica ya que tiene presencia de población mestiza como grupo mayoritario, afro colombiana e indígena, que conviven y comparten el territorio, se identificaron 5 resguardos indígenas en el municipio de Morales, Resguardo de Honduras, Chimborazo, Agua negra, Muse Ukwe y Resguardo Misak la Bonanza.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 6 POBLACIÓN ÉTNICA DEL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: SISBÉN 2018

La figura anterior se relaciona el número de población étnica presente en el municipio de Morales, el grupo étnico que más presente es el Indígena, le sigue la población negra y mulata, por el contrario, no existe población Raizal, Rom y Palenquera.

6.3.3 Educación

En el municipio de Morales existen 12 Instituciones Educativas y 4 Centros Educativos para atender a una población total de 6.993 estudiantes para el año 2.018, tanto en el área urbana y rural.

El municipio de morales según el Sistema Integrado de Matricula, SIMAT para el año 2018 tiene 507 estudiantes matriculados en preescolar, 3.354 estudiantes matriculados en primaria y 2.263 estudiantes en secundaria.

6.3.4 Salud

La Prestación y garantía de servicios de salud en el municipio de Morales es prestada por el Punto de Atención Morales E.S.E Centro 1, el cual tiene su radio de acción en los municipios de Cajibío, Morales, Piendamó y Silvia, en donde el eje central es Piendamó, el hospital cuenta con los recursos humanos y dotación exigidos para dicho nivel, mensualmente se realiza una salida extramural cada mes al sector rural con el fin de facilitar el acceso a la atención de los servicios de salud y fortalecer las campañas de promoción y prevención, se cuenta con 10 médicos, 3 odontólogos, un bacteriólogo, 3 enfermeras y 9 auxiliares de enfermería, Sin embargo estos recursos son insuficientes en caso de atender situaciones de emergencia.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.3.5 Servicios Públicos

6.3.5.1 Acueducto

Beneficiarios 5.067 usuarios en total, 4149 en lo rural y 907 en lo urbano, cobertura acueducto urbano: 100%, cobertura acueducto rural u otro medio de transporte de agua para consumo humano: 35%.

Tiempo de prestación del servicio del servicio urbano: 24 horas al día durante los 30 días del mes.

6.3.5.2 Alcantarillado

Según el plan de desarrollo el Alcantarillado urbano 100%, Alcantarillado rural 8% de cobertura. El 70% de las viviendas cuenta con servicios individuales de higiene habitacional, tales como sanitarios y letrinas, el 35% no cuenta con ningún sistema de manejo de excretas, finalmente el sistema de alcantarillado beneficia a 610 viviendas, existen 10 plantas de tratamiento de aguas residuales en el sector urbano y 3 rotoplast, en la zona rural la mayoría de viviendas posee un sanitario con conexión a pozo séptico, pero las aguas servidas van a la intemperie, contribuyendo a la creación de focos infecciosos y a la contaminación de las zonas acuíferas.

6.3.5.3 Residuos Sólidos

En la cabecera municipal de Morales se recolecta aproximadamente 48.13 toneladas por mes de residuos sólidos, ya que en el municipio no hay grandes industrias, solamente pequeños comerciantes, estos residuos sólidos son de tipo domestico que finalmente se disponen en el sitio de disposición final.

En la cabecera municipal de Morales se generan residuos sólidos de tipo residencial, comercial e institucional, adicionalmente residuos de la plaza de mercado, corte de césped y de limpieza de áreas públicas, que son objeto de la prestación del servicio público de aseo. Los residuos sólidos que más se producen son los de comida con un 72,8 %, plástico 7,3%, cartón 3,6%, vidrio 2,7%, papel 1,7%, residuos de poda 1,6%, chatarra no ferrosa 1,1%.

6.3.6 Niveles de Pobreza

La medida de la pobreza por el método de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es utilizada para propósitos de diagnóstico social y apoyo a la puesta en práctica de programas sociales en Colombia y se basa fundamental en fijar criterios para identificar algunas situaciones relevantes de carencia, en los campos más importantes de las políticas sociales, que tienen sustento en los derechos sociales: educación, protección social en salud, servicios públicos domiciliarios, vivienda.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

6.3.6.1 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Frente al sistema de calidad de vida en el municipio de Morales, el índice de NBI entregado por DANE a diciembre 31 de 2005, se registró sobre un total de 62.29 %, en una relación Campo – ciudad bastante desigual, resultado del déficit para el acceso a servicios públicos, una estructura vial y de servicios deteriorada para atender las necesidades y problemáticas de la zona rural.

TABLA Nº 5 NIVELES DE POBREZA EN EL PAÍS, DEPARTAMENTO, MUNICIPIO

NBI			
Nombre	Cabecera	Resto	%Población Pobre
Morales	25.80	64.83	62.29
Cauca	24.27	61.75	0.56%
Colombia	19.66	53.51%	27.78%

Fuente: DANE, Censo General 2005

En la tabla anterior se discriminan las NBI del Municipio de Morales, tanto para la cabecera como para la zona rural, además se hace la relación a nivel departamental como nacional y se puede observar que la brecha grande entre la zona urbana, la tabla muestra el porcentaje de la población pobre del Municipio para el año 2005.

6.4 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

6.4.1 La Economía Municipal

El DANE define la importancia económica municipal como el peso relativo que presenta el Producto Interno Bruto (PIB) de cada uno de los municipios dentro del departamento.

En este sentido, el municipio de Morales para el año 2012 y 2013 presentó un comportamiento positivo en el valor agregado, con un incremento del 15,6%, mientras que el peso relativo municipal en el PIB del Cauca se mantuvo.

TABLA Nº 6 IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE MORALES

MUNICIPIO DE MORALES	2012	2013	CRECIMIENTO
Valor agregado (Miles de millones de pesos)	128	148	15,60%
Peso relativo municipal en el PIB Departamental	1,4	1,4	0,00%
Grado de importancia económica	6	6	

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

De acuerdo a la anterior tabla, Morales se encuentra en el grado 6, el cual comprende un rango de valor agregado de \$84 mil millones a \$ 176 mil millones durante los años observados.

MUNICIPIO DE MORALES

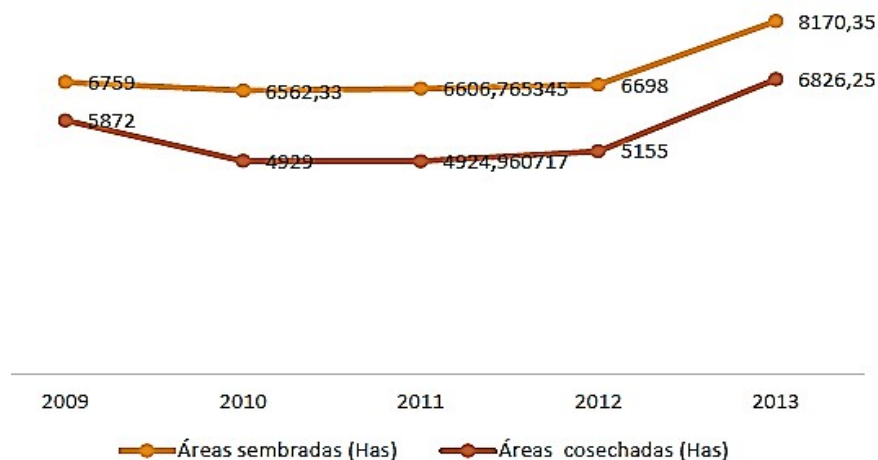
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.4.1.1 La Actividad Agrícola

La actividad agrícola en el municipio se encuentra determinada principalmente por los cultivos permanentes de caña azucarera y café, y los cultivos transitorios de maíz y frijol, los cuales cuentan con las mayores áreas cultivadas de Morales.

- El café es el cultivo permanente más representativo del municipio, cuenta con un promedio de 6.915 hectáreas (has) sembradas y 5.727 has cosechadas, el cultivo de caña también registra una amplia área para la producción con aproximadamente 855 has sembradas y 725 has cosechadas para el año 2013; según el gráfico N° 7 los cultivos permanentes en Morales presentan un comportamiento positivo en materia del aumento de las áreas sembradas y cosechadas, donde el área sembrada creció 20,88% pasando de 6.759 has a 8.170 has y el área cosechada 116,25% de 5.872 has pasó a 6.826 has durante el período observado.

GRÁFICO N° 7 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS PERMANENTES DEL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Plantilla de Validación Agrícola.

- Los cultivos transitorios en Morales se destacan el frijol y el maíz, según el gráfico N°8 se presenta un comportamiento negativo a partir del segundo semestre de 2011, en materia de la disminución de las áreas sembradas y cosechadas, donde el área sembrada decreció -17% pasando de 360 has a 300 has y el área cosechada -17% pasando de 360 has a 300 has durante el período observado.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 8 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS TRANSITORIOS DEL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Plantilla de Validación Agrícola.

6.4.1.2 La Actividad Pecuaria

La actividad pecuaria en Morales está determinada principalmente por la ganadería bovina, la avicultura, la porcicultura entre otras. En la siguiente gráfica se refleja la proporción del inventario pecuario del municipio.

GRÁFICO Nº 9 INVENTARIO PECUARIO POR ESPECIE 2016 DEL MUNICIPIO DE MORALES



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural – Consolidado Pecuario EVA Cauca.

La avicultura presenta el mayor inventario con un promedio de 13.000 aves de traspatio. La ganadería bovina en Morales registra 2.127 bovinos destinados al doble propósito leche y carne. En materia de piscicultura en el municipio se cultivan principalmente tilapia roja, tilapia negra y mojarra, las cuales a 2016 registraron un total de 6.000 peces producidos. La porcicultura en Morales se enfoca principalmente en la producción tradicional presentando aproximadamente 150 granjas productoras y un promedio de 244 porcinos anuales.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

6.4.1.3 Exportaciones

Las exportaciones que se realizan desde Morales durante el año 2014 sumaron \$1.896.259 dólares representados en el sector de vegetales, alimentos y madera se destaca siendo este el único rubro a exportar. Los principales destinos de exportación son: Europa, donde se destaca Bélgica con el 20,9% de participación y el reino Unido con el 11,1%, en Asia el principal destino es Japón con un 24,8%, por último, Estados Unidos con el 13,4%.

6.4.1.4 Importaciones

Las importaciones del municipio durante el año 2014 registraron un valor de \$2.214 dólares representados en su mayoría por Maquinaria con \$1.088 dólares con un porcentaje del 49,2%, eléctricos, químicos y plásticos son los demás productos. Los principales orígenes de las importaciones de Morales provienen de Norte América en particular Estados Unidos con \$751,7 de dólares, Canadá con importaciones por valor de \$386 dólares, Reino Unido (\$340 dólares) y Alemania (\$310 dólares).

De acuerdo a lo anterior, se observa que el municipio de Morales presenta un nivel de exportación superior a las importaciones que se realizan desde el municipio, lo que quiere decir que tiene una balanza comercial positiva¹.

6.4.2 Los Recursos, Potencialidades y Limitaciones

Tomando como fuente el PDM y el EOT, las principales actividades económicas del municipio de Morales se encuentran en; la industria manufacturera con el 3%, el comercio con el 6%, la intermediación financiera 1%, las actividades inmobiliarias 0.1% y el sector informal cerca del 90% lo que quiere decir que el sector agropecuario es el más representativo dentro de las actividades económicas del municipio sin embargo se requiere de una formalización. Se hace visible el sector primario de la economía como fundamental y potencial fuente de ingresos del municipio y dentro de este destacan cultivos con vastas potencialidades; el total de hectáreas en el municipio de Morales es de 11.768 según su vocación agrícola, de las cuales el 55% está dedicada a cultivos agrícolas, 37.4% es área de reservas de bosques y el 7.1% está dedicada a otros usos².

Morales es el cuarto Municipio productor de café a nivel departamental por área sembrada y el tercero en productividad después de los municipios del Tambo y Piendamó, hoy el 67 % de la caficultura está en variedades resistentes, jóvenes y productivas. En el municipio de Morales existen grupos de caficultores certificados y articulados a que orienten su producción a los cafés especiales; además hay

¹ PERFIL ECONÓMICO MUNICIPIO DE MORALES DEPARTAMENTO DEL CAUCA

<http://investincauca.com/sites/default/files/publicaciones/morales.pdf> sept.17 de 2018

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

organizaciones de base de mujeres, jóvenes y niños articulados a proyectos con instituciones educativas agropecuarias. Es importante resaltar el gran potencial que existe en la zona de la cordillera para la producción de café de alta calidad bajo esquemas sostenibles. Además, Morales contribuye con la economía nacional con el potencial energético, piscícola y turístico de la represa de la Salvajina, las características de sus paisajes, la aptitud del uso de sus tierras.

6.4.3 Estructura Relativa de la Producción

El desglose del valor agregado municipal por actividad económica establece la estructura relativa de la producción del municipio.

TABLA Nº 7 ESTRUCTURA RELATIVA DE LA PRODUCCIÓN MUNICIPIO DE MORALES

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	PORCENTAJE
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.	28,83%
Explotación de minas y canteras.	0,57%
Industria Manufacturera.	0,77%
Suministro de electricidad, gas y agua.	0,63%
Construcción	15,71%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles.	6,93%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	5,31%
Establecimientos financieros, seguros y otros servicios.	16,76%
Actividades de servicios sociales y personales.	24,50%

Fuente: Elaboración Propia. Datos: DNP a Partir de Información del DANE -2015

La tabla anterior muestra la estructura relativa de la producción del municipio y su peso en porcentaje en el valor agregado total municipal.

6.4.4 Identificación y Priorización de las Áreas de Desarrollo Municipal

Todas las actividades desarrolladas del municipio están encaminadas a generar desarrollo económico y social, se realizan y se orientan bajo el concepto de desarrollo sostenible, competitivo en educación, salud, cultura, recreación, deporte y turismo; evitando los problemas ambientales, sociales y económicos que se puedan producir.

Ahora bien, la identificación y priorización de áreas de desarrollo en función de la actividad económica y haciendo uso de las condiciones infraestructurales, socioeconómicas y espaciales del municipio, se establece que el desarrollo del municipio es tomado como un proceso en el que el recurso natural, la población, el patrimonio cultural, técnico y económico disponibles interactúen de tal forma que permitan un real aprovechamiento de las potencialidades propias, como son su

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

ubicación geográfica, su biodiversidad y riqueza cultural, con mecanismos sociales de concertación, equidad y democracia participativa.

Morales es uno de los 41 Municipios de la división política del departamento del Cauca, paso obligado para visitar el imponente paisaje que nos ofrece el embalse de la Salvajina, además podrá convertirse también en paso obligado para la ciudad de Cali una vez que se mejore y pavimente la vía alterna a la panamericana; Piendamó-Morales-Suárez-Timba-Jamundí. El municipio de morales está dividido político - administrativamente en 7 distritos y partiendo de ello, es una sola área la que se identifica y que destaca como foco de desarrollo y se toma en cuenta para su priorización, el distrito numero 4 donde se encuentra la cabecera municipal es un centro de servicios para todo el municipio; partiendo que el único colegio completo también está allí al igual que el centro hospital, el banco Agrario, la sede de la federación de cafeteros, la parroquia y el puesto de policía, los juzgados y la fiscalía. También presenta una dependencia económica y administrativa de la cabecera municipal en la adquisición de bienes de consumo, y demás actividades que no se realizan por falta de capacidad como centro funcional. La cabecera municipal tiene relación inmediata con el sector rural por ser sede de todas las actividades económicas, educativas, sociales, político-administrativas, culturales y por tener una buena comunicación vial que conecta con todas las veredas y otros municipios. Encontramos que el comercio es la principal fuente de relación del municipio de Morales con los municipios Vecinos seguida por los servicios. El sector que pertenece a las veredas que se relacionan con el municipio de Suarez ha creado un importante canal de comercialización. Como consecuencia de la construcción de la Salvajina, este es un mercado que muestra una tendencia a fortalecerse y es difícil que el municipio de Morales pueda competir; por dos razones económicas muy importantes. Para los habitantes de estas veredas es rentable comercializar con Suarez, por cuanto los costos de transporte de los productos por vía fluvial es más bajo, dado que es subsidiado por la empresa de energía, lo segundo es que existen compradores en Suarez que realizan el cargue y descargue de los productos sin costos para el productor; caso contrario si se sale a vender a Morales urbano, porque el agricultor tiene que cargar los productos ya sea en puerto cabildo o en San José y descargar a otro lado o en Santa Bárbara y volver a cargar en carros para llegar a Morales, se le suma el pago de pase y de la carga más la deficiencia en el mantenimiento de las vías. De la misma manera, la población de la cabecera municipal, se desplaza fácilmente a complementar los servicios sociales y administrativos a las ciudades de Popayán y Cali.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.4.5 Identificación y Priorización de los Nodos de Desarrollo

Análisis para la identificación y priorización de los nodos de desarrollo, resulta de la síntesis socioeconómica de la realidad municipal, así mismo se hace uso de la información infraestructural y espacial de las condiciones geográficas del municipio utilizando también información disponible en el PDM y EOT municipal. Ahora bien, siguiendo dichas fuentes para el municipio de Morales, se identificaron puntos nodales de desarrollo neurálgicos donde confluye la actividad socioeconómica necesaria para la priorización.

La cabecera municipal del municipio de morales y veredas cercanas localizadas sobre la vía de orden secundario han presentado un desarrollo socioeconómico continuo incrementado por la influencia del municipio de Piendamó que conecta directamente con la vía Panamericana. El distrito numero 1 donde está la vereda Santa bárbara, el distrito 6 donde se encuentra localizada la vereda San José y puerto cabildo en cercanías a la represa de la salvajina son centros poblados veredales que, de acuerdo con la división política municipal, constituyen un centro nodal a nivel municipal y regional, luego que representan centros de intercambio comercial entre el municipio de Morales y Suarez. Dichos nodos de desarrollo son productores o despensa agrícola que hace uso de la represa de la salvajina como ruta de transporte, de vías secundarias y terciarias para comercializar sus productos usando como puntos de encuentro dichos poblados veredales.

6.4.6 Desarrollo Empresarial del Municipio

Siguiendo el documento de la Cámara de Comercio del Cauca de estudios de análisis de desempeño económico y financiero de las empresas del departamento del Cauca bajo la figura de personas naturales, y partiendo de su información, se puede establecer indicadores y el estado actual del desarrollo empresarial del municipio de Morales. So pena de que dentro del plan de desarrollo actual de dicho municipio no figuran políticas que incentiven la innovación, el emprendimiento, el desarrollo empresarial y apoyo a las empresas y empresarios, Morales logra figurar entre los principales municipios del Cauca con mayor desarrollo empresarial. Según el informe de la Cámara de comercio del Cauca este municipio al cierre del año 2015, el municipio de Morales con unas ventas netas totales de \$4,812 millones de pesos se une al grupo de 7 municipios que analizados por separado cuentan con los mejores desempeños económico y financiero por empresas de personas naturales de todo el departamento. Con un total de 115 empresas, a este municipio le corresponde la segunda mayor evolución interanual de este indicador, al haber crecido en 42.5 puntos porcentuales frente a un año atrás.

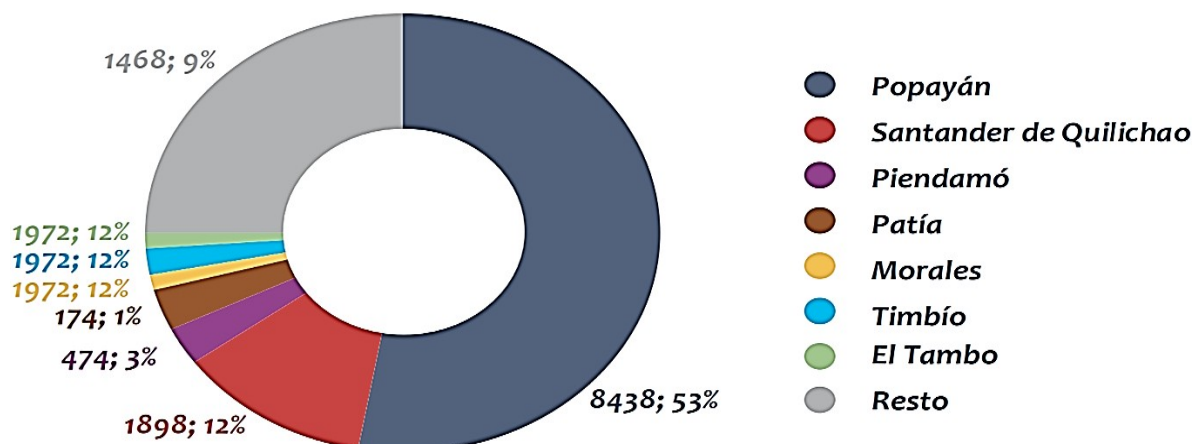
MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA № 8 INDICADORES GLOBALES EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE MORALES

Indicadores Globales Empresas			
Concepto	Año 2014	Año 2015	Var. % 2014/2015
Ventas Netas	3,375,888,000	4,811,799,000	42.5
Activos Totales	1,113,691,000	2,395,151,150	115.1
Unidad Neta	150,587,000	300,648,150	99.7
Patrimonio	975,159,000	1,920,003,150	96.9

Fuente: Cámara de Comercio del Cauca. Documento: Análisis de Desempeño Económico y Financiero de las Empresas del Departamento del Cauca Bajo la Figura de Personas Naturales.

GRÁFICO № 10 EMPRESAS BAJO LA FIGURA DE PERSONAS NATURALES POR MUNICIPIO CAUCA. 2015



Fuente: Cámara de Comercio del Cauca. Documento: Análisis de Desempeño Económico y Financiero de las Empresas del Departamento del Cauca Bajo la Figura de Personas Naturales.

6.4.7 Recursos Financieros Disponibles

A continuación, tabla de Información Presupuestal del municipio de Morales. El balance de las cifras es dado en millones de pesos.

TABLA № 9 RESUMEN PRESUPUESTAL DEL MUNICIPIO DE MORALES

CUENTA	2016
1 ingresos totales	26.571
1.1 Ingresos corrientes	2.668
1.1.1 Tributarios	1.256
1.1.2 No tributarios	239
1.1.3 Transferencias corrientes	1.174
2 gastos totales	32.527
2.1 Gastos corrientes	1.528
2.1.1 Funcionamiento	1.407
2.1.2 Intereses de Deuda Pública	120

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

CUENTA	2016
3 (Desahorro)/Ahorro Corriente	1.141
4. Ingresos de capital	23.903
5. Gastos de capital	31.000
6. (Déficit)/Superávit	- 5.956
7. Financiamiento	5.956
Crédito Externo - Interno neto	- 543
Recursos Balance, Var. Depósitos	- 6.498
Saldo de Deuda Financiera	2

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP

TABLA Nº 10 PRINCIPALES INDICADORES PRESUPUESTALES DEL MUNICIPIO DE MORALES

	MORALES
Gasto Total	32.527
Déficit O Superávit	-5.956
Saldo De La Deuda	2
Relación Deuda / Ingresos	0%

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP

TABLA Nº 11 DESEMPEÑO FISCAL DEL MUNICIPIO DE MORALES

	2011	2016	
Porcentaje De Ingresos Corrientes Destinados A Funcionamiento	61,0	59,4	Aumentó
Magnitud De La Deuda	9,7	7,6	Aumentó
Porcentaje De Ingresos Por Transferencias	70,9	79,2	Aumentó
Porcentaje De Ingresos Propios	26,8	47,1	Aumentó
Porcentaje Del Gasto Para Inversión	92,8	95,3	Aumentó
Capacidad De Ahorro	55,6	42,8	Disminuyó
Indicador Fiscal	66,9	67,7	Mejóro

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

7. DIAGNÓSTICO DE LA PROBLEMÁTICA DE LA RED VIAL DEL MUNICIPIO

7.1 CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA MUNICIPAL DE TRANSPORTE

La ley 1682 de 2013 en su Art. 2 del Título II – Definiciones, define Modo de transporte como el espacio aéreo, terrestre o acuático soportado por una infraestructura especializada, en el cual transita el respectivo medio de transporte.

De igual manera, este apartado presenta las siguientes definiciones:

- Modo aéreo. Comprende la infraestructura aeronáutica y aeroportuaria para los medios de transporte aéreo.
- Modo terrestre. Comprende la infraestructura carretera, férrea y por cable para los medios de transporte terrestre.
- Modo acuático. Comprende la infraestructura marítima, fluvial y lacustre para los medios de transporte acuático.

7.1.1 Transporte aéreo

No aplica, ya que en este municipio no existe este modo de transporte.

7.1.2 Transporte ferroviario

No aplica, ya que en este municipio no existe este modo de transporte.

7.1.3 Transporte marítimo y fluvial

En el municipio de Morales, las vías 17526 MORALES-SANTA ROSA-LA CUCHILLA-LOS GUAYABOS, 17526-3 SANTA ROSA-EL ARENAL, 17526-5 LA CUCHILLA SAN MARTIN (EMBALSE LA SALVAJINA), 26KA02-13 LOS PINOS SAN CRISTÓBAL, 26KA02-14 SANTA BÁRBARA- SAN JOSÉ, permiten el acceso al embalse Artificial del río Cauca en la Hidroeléctrica de SALVAJINA, llamada Presa Ciro Molina Garcés, que sirve como medio de transporte fluvial de carga y pasajeros hacia diferentes veredas del municipio y del municipio de Suarez, Cauca.

7.1.4 Transporte carretero

En la jurisdicción municipal, se localizan vías de Primer Orden administradas por la Nación, Vías de Segundo Orden administradas por el Departamento del Cauca y de Tercer Orden administradas por el INVIAS y por el municipio de Morales.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA Nº 12 RED VIAL NACIONAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE MORALES

CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	ADMINISTRADOR	LONG. VÍA KM
2601	PIENDAMÓ-MORALES	INVIAS	4.390
TOTAL			4.390

Fuente: Elaboración propia

TABLA Nº 13 RED VIAL DEPARTAMENTAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE MORALES

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	CAT.	LONG VÍA KM
1	26CC01	MORALES- LA ESTACION- LA TOMA- SUAREZ	2	15,746
2	26CC02	MORALES-SAN ISIDRO-SAN ROQUE-SANTA BARBARA	3	15,933
3	26CC02-1	CRUCERO PAN DE AZUCAR (CRUCE RUTA 26CC02)-EL MEZON-CHIMBORAZO-LIBERIA	3	33,091
4	26CC05	CUATRO ESQUINAS (CRUCE RUTA 2601)-CARPINTERO-PORVENIR-ALTO DE OVEJAS	3	16,021
5	26CC06	CORRALES (CRUCE RUTA 2601)-CARPINTEROS	3	2,008
TOTAL				16,560

Fuente: Elaboración propia

TABLA Nº 14 RED TERCARIA EN EL MUNICIPIO DE MORALES

No.	CÓDIGO LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA KM
1	17195*	Matarredonda - El Cerro - Pan De Azúcar	19.238
2	17195-1	Guaico Seco - Morro Plano	1.301
3	17195-2	Ramal Escuela El Rosal	0.827
4	17195-3	Ramal Cancha El Rosal	0.506
5	17195-4	Ramal Loma De Paja	1.969
6	17195-5	Crucero El Guabal-La Vega	2.454
7	17526*	Morales - Santa Rosa - La Cuchilla - Los Guayabos	14.980
8	17526-1	Morales-El Maco	4.870
9	17526-2	Crucero Santa Rosa-Las Huacas	2.086
10	17526-3	Santa Rosa - El Arenal	8.903
11	17526-3-1	Mina Tierras Blancas	0.769
12	17526-3-2	Ramal La Escuela El Arenal	1.257
13	17526-4	Crucero Santa Rosa-El Vergel	1.605
14	17526-5	La Cuchilla-San Martin (Embalse La Salvajina)	5.130
15	26KA31-1	Crucero El Danubio-Agua Bonita	2.444
16	26KA32	Las Guacas-Agua Bonita	0.886
17	26KA33	Los Cafés - Loma Larga	3.541
18	26KA02-2-1	San Rafael - La Concordia - Las Veraneras	2.778

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

No.	CÓDIGO LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA KM
19	26KA02-3	Brisas Del Lago - La Floresta	0.686
20	26KA02-4	Cruce Ruta 26CC02 (Cro El Coronel) - Cañaveral - Punta De Nangué	5.805
21	26KA02-4-1	Cañaveral-El Progreso	0.495
22	26KA02-4-2	Crucero El Maco-Cañaveral	1.110
23	26KA02-4-3	Ramal La Punta Del Diablo	1.203
24	26KA02-5	Crucero Ruta 26CC02 - Crucero San Rafael	0.474
25	26KA02-6	Cruce Ruta 26CC02- La Concordia	2.777
26	26KA02-7	Cruce Ruta 26CC02 (San Isidro) - La Matucha	2.077
27	26KA02-8	Cruce 26CC02 - San Isidro - Sector Juancho	2.005
28	26KA02-9	Cruce Ruta 26CC02 - Loma De Oso	1.212
29	26KA02-9-1	Ramal Loma De Oso	0.907
30	26KA02-1-10	Chimborazo - Los Andes	2.608
31	26KA02-1-2	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Playón - Socorro Bajo	5.021
32	26KA02-1-3	Cruce Ruta 26CC02-1 - Piedra El Oso - San José	7.600
33	26KA02-1-3-1	San José - Mesón	0.768
34	26KA02-1-4	Cruce Ruta 26CC02-1 - Socorro Alto	1.447
35	26KA02-1-5	Cruce Ruta 26CC02-1 - Altamira	1.536
36	26KA02-1-6	Cruce Ruta 26CC02- 1 (El Mesón) - Lomitas - Piedragrande - Medellín	12.913
37	26KA02-1-7	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Diviso	3.800
38	26KA02-1-8	Cruce 26CC02-1 (Medio Tambo) -La Chorrera - Honduras - Chirriadero	18.039
39	26KA02-1-8-1	Crucero Belén - Belén	0.829
40	26KA02-1-8-2	Crucero Honduras - Bodega	4.870
41	26KA02-1-8-2-1	Crucero Honduras - Pueblillo	2.740
42	26KA02-1-9	Cruce Ruta 26CC02-1- Samaria	2.001
43	26KA02-10	San Roque - El Cedro	1.474
44	26KA02-11	Cruce Ruta 26CC02 - Cementerio San Roque	1.077
45	26KA02-12	Cruce Ruta 26CC02 - Cancha De Futbol San Roque	0.672
46	26KA02-13	Los Pinos - San Cristóbal	4.104
47	26KA02-2	Nueva Floresta - Escuela San Rafael	3.147
48	26KA02-14	Santa Bárbara - San José	2.923
49	26KA05-9	Cruce Ruta 26CC05 (Porvenir)-La Cuchilla	3.401
50	26KA05-8	La Estrella - La Mina	3.701
51	26KA05-8-1	La Estrella - Porvenir	1.440
52	26KA06-1-2	San Antonio - El Caimito	3.600
53	26KA20	Cruce Ruta 2601 (Catalina) - La Nueva Floresta	2.157
54	26KA28	Matarredonda - La Bonanza	5.647
55	26KA28-1	Matarredonda - La Estación	4.250
56	26KA28-1-1	El Placer - Bonanza	0.942
57	26KA28-1-2	Cruce Ruta 2601 Morales - El Placer	1.413
58	26KA28-2	La Bonanza-San Antonio	2.175
59	26KA28-3	La Estación - La Bonanza	1.252

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

No.	CÓDIGO LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA KM
60	26KA29	Morales - La Estación	1.499
61	26KA30	La Estación - Carpintero	3.680
62	26KA30-1	Cruce Ruta 26CC05 (Morales)-El Pomo	4.481
63	26KA30-2	Crucero El Pomo-La Granja	3.581
64	26KA31	Cruce Ruta 26CC01 (El Danubio) - El Gallinazo	6.970
65	25KB17-15	Cruce Ruta 25CC17(Ricaurte)-Chimborazo	4.217
66	26KB01-15-1	Galilea-Tierradentro-La Florida	10.460
67	26KB01-15-1-3	Rio Inguitó-Quingos	3.661
68	26KA01-15-1-6	Jornal-Tierradentro	2.300
69	26KA02-1-11	Liberia-La Florida	0.807
70	26KA02-1-12	Liberia-La Isla	1.670
TOTAL			245.168

Fuente: Elaboración propia

Las vías nacionales facilitan la integración con el departamento y el país de 28.46 km, equivalentes al 11.61% de la red vial terciaria municipal inventariada y las vías departamentales hacen lo propio con 135.38 km, equivalentes al 55.22% de la red vial terciaria municipal inventariada.

7.2 ESTADO DE LA RED TERCIARIA Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL MUNICIPIO

Esta parte del análisis se orienta a determinar el impacto que genera el estado de conservación de la red vial sobre el grado de atraso o desarrollo económico de los territorios a los cuales sirve dentro del municipio. Lo anterior con el fin de sacar conclusiones acerca de la problemática vial y vislumbrar soluciones.

TABLA Nº 15 ESTADO DE LA RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE MORALES

No.	CÓDIGO VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA KM	RESUMEN		
				BUENO	REGULAR	MALO
1	17195	Matarredonda - El Cerro - Pan De Azúcar	19.238	1.794	11.021	6.422
2	17195-1	Guaico Seco - Morro Plano	1.301	0.000	1.301	0.000
3	17195-2	Ramal Escuela El Rosal	0.827	0.000	0.557	0.270
4	17195-3	Ramal Cancha El Rosal	0.506	0.000	0.506	0.000
5	17195-4	Ramal Loma De Paja	1.969	0.000	1.205	0.764
6	17195-5	Crucero El Guabal-La Vega	2.454	0.000	2.454	0.000
7	17526	Morales - Santa Rosa - La Cuchilla - Los Guayabos	14.980	0.636	5.178	9.167
8	17526-1	Morales-El Maco	4.870	0.000	4.870	0.000
9	17526-2	Crucero Santa Rosa-Las Huacas	2.086	0.000	0.000	2.086
10	17526-3	Santa Rosa - El Arenal	8.903	0.000	8.768	0.135
11	17526-3-1	Mina Tierras Blancas	0.769	0.000	0.437	0.332

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

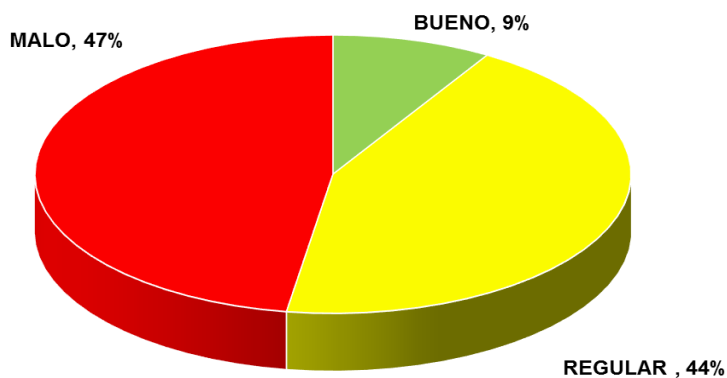
No.	CÓDIGO VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA	RESUMEN		
				BUENO	REGULAR	MALO
12	17526-3-2	Ramal La Escuela El Arenal	1.257	0.376	0.000	0.881
13	17526-4	Crucero Santa Rosa-El Vergel	1.605	0.000	0.000	1.605
14	17526-5	La Cuchilla-San Martin (Embalse La Salvajina)	5.130	0.000	0.000	5.130
15	26KA31-1	Crucero El Danubio-Agua Bonita	2.444	0.000	0.000	2.444
16	26KA32	Las Guacas-Agua Bonita	0.886	0.000	0.263	0.623
17	26KA33	Los Cafés - Loma Larga	3.541	0.000	2.533	1.008
18	26KA02-2-1	San Rafael - La Concordia - Las Veraneras	2.778	0.000	2.778	0.000
19	26KA02-3	Brisas Del Lago - La Floresta	0.686	0.683	0.000	0.003
20	26KA02-4	Cruce Ruta 26CC02 (Cro El Coronel) - Cañaverál - Punta De Nangué	5.805	4.599	1.206	0.000
21	26KA02-4-1	Cañaverál-EI Progreso	0.495	0.000	0.000	0.495
22	26KA02-4-2	Crucero El Maco-Cañaverál	1.110	0.000	0.000	1.110
23	26KA02-4-3	Ramal La Punta Del Diablo	1.203	0.000	0.000	1.203
24	26KA02-5	Crucero Ruta 26CC02 - Crucero San Rafael	0.474	0.000	0.474	0.000
25	26KA02-6	Cruce Ruta 26CC02- La Concordia	2.777	0.000	0.609	2.168
26	26KA02-7	Cruce Ruta 26CC02 (San Isidro) - La Matucha	2.077	0.000	2.077	0.000
27	26KA02-8	Cruce 26CC02 - San Isidro - Sector Juancho	2.005	0.000	1.679	0.326
28	26KA02-9	Cruce Ruta 26CC02 - Loma De Oso	1.212	0.000	0.000	1.212
29	26KA02-9-1	Ramal Loma De Oso	0.907	0.000	0.000	0.907
30	26KA02-1-10	Chimborazo - Los Andes	2.608	0.054	0.000	2.554
31	26KA02-1-2	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Playón - Socorro Bajo	5.021	0.000	4.788	0.233
32	26KA02-1-3	Cruce Ruta 26CC02-1 - Piedra El Oso - San José	7.600	5.437	0.913	1.249
33	26KA02-1-3-1	San José - Mesón	0.768	0.000	0.000	0.768
34	26KA02-1-4	Cruce Ruta 26CC02-1 - Socorro Alto	1.447	1.447	0.000	0.000
35	26KA02-1-5	Cruce Ruta 26CC02-1 - Altamira	1.536	0.000	0.000	1.536
36	26KA02-1-6	Cruce Ruta 26CC02- 1 (El Mesón) - Lomitas - Piedragrande - Medellín	12.913	0.364	12.549	0.000
37	26KA02-1-7	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Diviso	3.800	0.000	0.000	3.800
38	26KA02-1-8	Cruce 26CC02-1 (Medio Tambo) -La Chorrera - Honduras - Chirriadero	18.039	0.015	6.424	11.600
39	26KA02-1-8-1	Crucero Belén - Belén	0.829	0.000	0.000	0.829
40	26KA02-1-8-2	Crucero Honduras - Bodega	4.870	0.000	0.000	4.870
41	26KA02-1-8-2-1	Crucero Honduras - Pueblillo	2.740	0.000	0.000	2.740
42	26KA02-1-9	Cruce Ruta 26CC02-1- Samaria	2.001	0.000	0.000	2.001
43	26KA02-10	San Roque - El Cedro	1.474	0.000	1.474	0.000
44	26KA02-11	Cruce Ruta 26CC02 - Cementerio San Roque	1.077	0.000	1.077	0.000
45	26KA02-12	Cruce Ruta 26CC02 - Cancha De Futbol San Roque	0.672	0.000	0.672	0.000
46	26KA02-13	Los Pinos - San Cristóbal	4.104	0.000	4.104	0.000

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

No.	CÓDIGO VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	LONG VÍA	RESUMEN		
				BUENO	REGULAR	MALO
47	26KA02-2	Nueva Floresta - Escuela San Rafael	3.147	3.147	0.000	0.000
48	26KA02-14	Santa Bárbara - San José	2.923	0.000	0.867	2.056
49	26KA05-9	Cruce Ruta 26CC05 (Porvenir)-La Cuchilla	3.401	0.000	0.864	2.537
50	26KA05-8	La Estrella - La Mina	3.701	0.000	0.000	3.701
51	26KA05-8-1	La Estrella - Porvenir	1.440	0.000	0.000	1.440
52	26KA06-1-2	San Antonio - El Caimito	3.600	0.000	1.391	2.209
53	26KA20	Cruce Ruta 2601 (Catalina) - La Nueva Floresta	2.157	0.000	2.157	0.000
54	26KA28	Matarredonda - La Bonanza	5.647	0.000	3.589	2.058
55	26KA28-1	Matarredonda - La Estación	4.250	0.000	0.000	4.250
56	26KA28-1-1	El Placer - Bonanza	0.942	0.000	0.942	0.000
57	26KA28-1-2	Cruce Ruta 2601 Morales - El Placer	1.413	0.000	1.413	0.000
58	26KA28-2	La Bonanza-San Antonio	2.175	0.000	1.561	0.614
59	26KA28-3	La Estación - La Bonanza	1.252	0.000	0.840	0.412
60	26KA29	Morales - La Estación	1.499	0.000	1.499	0.000
61	26KA30	La Estación - Carpintero	3.680	2.319	0.985	0.377
62	26KA30-1	Cruce Ruta 26CC05 (Morales)-El Pomo	4.481	0.000	0.000	4.481
63	26KA30-2	Crucero El Pomo-La Granja	3.581	0.000	0.189	3.392
64	26KA31	Cruce Ruta 26CC01 (El Danubio) - El Gallinazo	6.970	0.000	6.649	0.321
65	25KB17-15	Cruce Ruta 25CC17(Ricaurte)-Chimborazo	4.217	0.000	0.000	4.217
66	26KB01-15-1	Galilea-Tierradentro-La Florida	10.460	0.000	2.150	8.310
67	26KB01-15-1-3	Rio Inguitó-Quingos	3.661	0.333	0.000	3.328
68	26KA01-15-1-6	Jornal-Tierradentro	2.300	0.000	0.000	2.300
69	26KA02-1-11	Liberia-La Florida	0.807	0.000	0.807	0.000
70	26KA02-1-12	Liberia-La Isla	1.670	0.000	1.670	0.000
TOTAL			245,17	21,203	107,489	116,47

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO Nº 11 ESTADO DE LA RED TERCIARIA

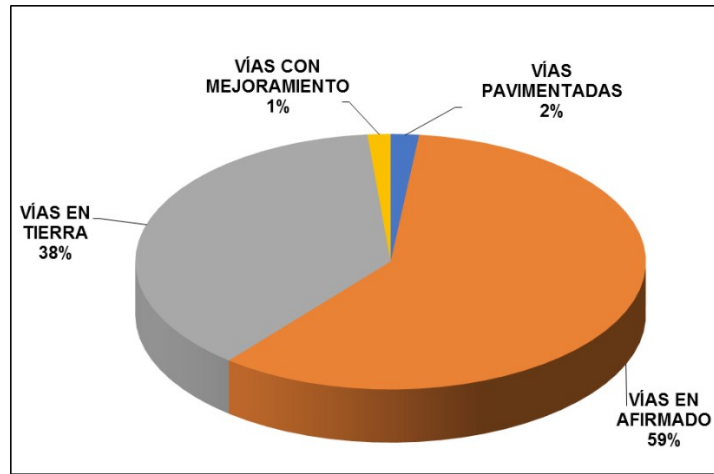


Fuente: Elaboración propia

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 12 TIPO DE SUPERFICIE DE LA RED TERCIARIA



Fuente: Elaboración propia

- En cuanto al estado de la red terciaria inventariada del municipio de Inzá, el 9% se encuentra en buen estado, el 44% en regular estado y el 47% en mal estado.
- En lo relacionado al tipo de superficie, predominan las vías en afirmado con un 59%, seguido por las vías en tierra con un 38%, las vías con mejoramiento con un 1% y las vías pavimentadas con un 2%.
- De los 4.37 km de red terciaria pavimentada en el municipio; 2.16 km (49.3%) se encuentra en buen estado, 0.03 km (0.6%) se encuentra en regular estado y 2.19 km (50.1%) se encuentra en mal estado.
- De los 144.95 km de red terciaria en afirmado en el municipio; 15.73 km (10.9%) se encuentra en buen estado, 83.83 km (57.8 %) se encuentra en regular estado y 45.39 km (31.3 %) se encuentra en mal estado.
- De los 92.28 km de red terciaria en tierra en el municipio; 0.38 km (0.4%) se encuentra en buen estado, 23.62 km (25.6%) se encuentra en regular estado y 68.28 km (74%) se encuentra en mal estado.
- De los 3.56 km de red terciaria que se encuentran con mejoramiento en el municipio; 2.94 km (82.4%) se encuentra en buen estado, 0.01 km (0.4%) se encuentra en regular estado y 0.61 km (17.2%) se encuentra en mal estado.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

7.3 VOLÚMENES DE CARGA Y PASAJEROS MOVILIZADOS EN LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO

Para determinar los volúmenes de carga y pasajeros que se movilizan por la red terciaria del Municipio, previamente en campo, se obtuvo el Transito Promedio Diario (TPD) expresado en vehículos/día.

TABLA Nº 16 TPD DE LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE MORALES

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
1	17195	Matarredonda - El Cerro - Pan De Azúcar	13
2	17195-1	Guaico Seco - Morro Plano	4
3	17195-2	Ramal Escuela El Rosal	2
4	17195-3	Ramal Cancha El Rosal	4
5	17195-4	Ramal Loma De Paja	5
6	17195-5	Crucero El Guabal-La Vega	5
7	17526	Morales - Santa Rosa - La Cuchilla - Los Guayabos	19
8	17526-1	Morales-El Maco	2
9	17526-2	Crucero Santa Rosa-Las Huacas	1
10	17526-3	Santa Rosa - El Arenal	6
11	17526-3-1	Mina Tierras Blancas	1
12	17526-3-2	Ramal La Escuela El Arenal	2
13	17526-4	Crucero Santa Rosa-El Vergel	1
14	17526-5	La Cuchilla-San Martin (Embalse La Salvajina)	3
15	26KA31-1	Crucero El Danubio-Agua Bonita	6
16	26KA32	Las Guacas-Agua Bonita	5
17	26KA33	Los Cafés - Loma Larga	3
18	26KA02-2-1	San Rafael - La Concordia - Las Veraneras	9
19	26KA02-3	Brisas Del Lago - La Floresta	91
20	26KA02-4	Cruce Ruta 26CC02 (Cro El Coronel) - Cañaveral - Punta De Nangué	24
21	26KA02-4-1	Cañaveral-El Progreso	1
22	26KA02-4-2	Crucero El Maco-Cañaveral	30

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
2 3	26KA02-4-3	Ramal La Punta Del Diablo	1
2 4	26KA02-5	Crucero Ruta 26CC02 - Crucero San Rafael	70
2 5	26KA02-6	Cruce Ruta 26CC02- La Concordia	44
2 6	26KA02-7	Cruce Ruta 26CC02 (San Isidro) - La Matucha	52
2 7	26KA02-8	Cruce 26CC02 - San Isidro - Sector Juancho	8
2 8	26KA02-9	Cruce Ruta 26CC02 - Loma De Oso	7
2 9	26KA02-9-1	Ramal Loma De Oso	2
3 0	26KA02-1-10	Chimborazo - Los Andes	1
3 1	26KA02-1-2	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Playón - Socorro Bajo	1
3 2	26KA02-1-3	Cruce Ruta 26CC02-1 - Piedra El Oso - San José	9
3 3	26KA02-1-3-1	San José - Mesón	1
3 4	26KA02-1-4	Cruce Ruta 26CC02-1 - Socorro Alto	2
3 5	26KA02-1-5	Cruce Ruta 26CC02-1 - Altamira	2
3 6	26KA02-1-6	Cruce Ruta 26CC02- 1 (El Mesón) - Lomitas - Piedragrande - Medellín	4
3 7	26KA02-1-7	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Diviso	5
3 8	26KA02-1-8	Cruce 26CC02-1 (Medio Tambo) -La Chorrera - Honduras - Chirriadero	2
3 9	26KA02-1-8-1	Crucero Belén - Belén	1
4 0	26KA02-1-8-2	Crucero Honduras - Bodega	1
4 1	26KA02-1-8-2-1	Crucero Honduras - Pueblillo	1
4 2	26KA02-1-9	Cruce Ruta 26CC02-1- Samaria	3
4 3	26KA02-10	San Roque - El Cedro	1
4 4	26KA02-11	Cruce Ruta 26CC02 - Cementerio San Roque	1

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
4 5	26KA02-12	Cruce Ruta 26CC02 - Cancha De Futbol San Roque	9
4 6	26KA02-13	Los Pinos - San Cristóbal	2
4 7	26KA02-2	Nueva Floresta - Escuela San Rafael	65
4 8	26KA02-14	Santa Bárbara - San José	4
4 9	26KA05-9	Cruce Ruta 26CC05 (Porvenir)-La Cuchilla	6
5 0	26KA05-8	La Estrella - La Mina	5
5 1	26KA05-8-1	La Estrella - Porvenir	1
5 2	26KA06-1-2	San Antonio - El Caimito	2
5 3	26KA20	Cruce Ruta 2601 (Catalina) - La Nueva Floresta	10
5 4	26KA28	Matarredonda - La Bonanza	2
5 5	26KA28-1	Matarredonda - La Estación	1
5 6	26KA28-1-1	El Placer - Bonanza	4
5 7	26KA28-1-2	Cruce Ruta 2601 Morales - El Placer	11
5 8	26KA28-2	La Bonanza-San Antonio	3
5 9	26KA28-3	La Estación - La Bonanza	4
6 0	26KA29	Morales - La Estación	14
6 1	26KA30	La Estación - Carpintero	20
6 2	26KA30-1	Cruce Ruta 26CC05 (Morales)-El Pomo	5
6 3	26KA30-2	Crucero El Pomo-La Granja	8
6 4	26KA31	Cruce Ruta 26CC01 (El Danubio) - El Gallinazo	2
6 5	25KB17-15	Cruce Ruta 25CC17(Ricaurte)-Chimborazo	3
6 6	26KB01-15-1	Galilea-Tierradentro-La Florida	3

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
67	26KB01-15-1-3	Río Inguitó-Quingos	6
68	26KA01-15-1-6	Jornal-Tierradentro	1
69	26KA02-1-11	Liberia-La Florida	2
70	26KA02-1-12	Liberia-La Isla	3

Fuente: Elaboración propia

TABLA No 17 VOLÚMENES DE CARGA Y PASAJEROS MOVILIZADOS EN LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE MORALES

MODO DE TRANSPORTE	VOLUMEN DE CARGA MOVILIZADO		VOLUMEN DE PASAJEROS MOVILIZADOS	
	TON/AÑO	%	PASAJEROS/AÑO	%
Carretero	221.555,00	100%	3.664.600	100%
Aéreo	-	0%	-	0%
Ferrovionario	-	0%	-	0%
Fluvial	-	0%	-	0%
Marítimo	-	0%	-	0%
TOTALES	5 221.55	100%	3.664.600	100%

Fuente: Elaboración propia

7.4 ASPECTO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE LA RED VIAL TERCIARIA

Este apartado se orienta a analizar los aspectos institucionales de la entidad responsable de la gestión de la red vial municipal, y determinar la capacidad institucional y de recursos con que cuenta el municipio en particular para cumplir con sus competencias con respecto a la gestión vial. Asimismo, identificar los proyectos y obras viales en marcha de la infraestructura vial dentro del municipio, para tomarlos en consideración en la elaboración del plan de intervención.

7.4.1 Recursos físicos y humanos disponibles

En las Tablas No. 18, 19 y 20 se presentan los recursos físicos y humanos disponibles para la gestión de la red vial terciaria municipal.

TABLA No 18 RECURSOS FÍSICOS - PARQUE AUTOMOTOR

VEHÍCULO TIPO	REFERENCIA/ CAPACIDAD Y MODELO	ESTADO			CANT.
		EN FUNCIONAMIENTO		EN REPARACIÓN	
		OPTIMO	CON PROBLEMAS		

MUNICIPIO DE MORALES
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

1. Apoyo Logística VEHICULO TIPO	REFERENCIA/ CAPACIDAD Y MODELO	ESTADO				CANT.
Camioneta	MPCB85H, 2 TONELADAS, 2018	X				1
2. Equipo Pesado						
Cargador	CARGADOR DE ORUGA, CATERPILLAR, 5 TONELADAS,		X	X		1
Motoniveladora	CHAMPIONS, 710		X	X		1
Vibrocompactador	DYNAPAC, 4 TON		X	X		1
Retrocargador (pajarita)	PAJARITA, JCB 3C		X			1
Volqueta	KODIAK, 12 TONELADAS		X			2
Volqueta	CHEVROLET, 12 TON(COMODATO)	X				1
Buldócer	CATERPILLAR D6D,		X	X		1

Fuente: Alcaldía Municipal de Morales

TABLA Nº 19 RECURSOS FÍSICOS – EQUIPOS DE INFORMÁTICA

DESCRIPCIÓN	ESTADO				CANT.
	EN FUNCIONAMIENTO		EN REPARACIÓN	FUERA DE SERVICIO	
	OPTIMO	CON PROBLEMAS			
1. Estaciones De Trabajo					
Computador de escritorio	5				5
Computador portátil	2				2
2. Software					
Autocad	1				1
3. Impresoras					
Impresoras	2				2
6. Comunicaciones					
Teléfono fijo	1				1
Teléfono móvil	1				1
7. OTROS					
Correo Electrónico	1				1

Fuente: Alcaldía Municipal de Morales

TABLA Nº 20 RECURSO HUMANO

CARGO	SITUACIÓN ADMINISTRATIVA				CANT.
	PLANTA	LIBRE NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN	PRESTACIÓN DE SERVICIO	OTRO	
Secretaria	X				1
2 Auxiliares Administrativos	X				2
Personal De Apoyo A La Gestión			X		5
Secretario De Despacho		X			1

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

Operarios	X		X	3
-----------	---	--	---	---

Fuente: Alcaldía Municipal de Morales

7.4.2 Recursos financieros sector de infraestructura vial

TABLA Nº 21 CAPACIDAD FINANCIERA SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL

	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL PROGRAMACIÓN DE GASTOS MUNICIPIO DE MORALES	
	INFRAESTRUCTURA	
	Periodo	
	Ene a Mar 2018	Abr a Jun 2018
Apropiación Inicial / Disponible (Pesos)	3,413,890,000	3,413,890,000
Adiciones (Pesos)	2,008,560,302	5,749,336,528
Reducciones (Pesos)	0	245,353,302
Cancelaciones (Pesos)	0	0
Créditos (Pesos)	677,970,582	993,873,035
Contracréditos (Pesos)	755,890,332	1,071,792,785
Aplazamiento (Pesos)	0	0
Desplazamiento (Pesos)	0	0
Apropiación Definitiva (Pesos)	5,344,530,552	8,839,953,476
CDPS (Pesos)	946,193,956	2,144,480,615
Reversión CDPS (Pesos)	0	0

Fuente: Elaboración Propia. Datos: CHIP Consolidador de Hacienda e Información Pública

7.4.3 Gestión vial municipal

La Gestión Vial es el conjunto de actividades que tienen como objetivo conservar o mantener un elemento constitutivo de la infraestructura, para el caso son las vías, puentes, andenes, etc., por un período de tiempo con un nivel de estado tal que ofrezca seguridad y comodidad al usuario. Todo esto para obtener el óptimo rendimiento de los recursos invertidos.

La Gestión Vial deberá asegurar una mayor y mejor conexión vial entre centros poblados, centros de producción y canales de distribución. Se debe propender por obtener conexiones seguras y permanentes, la minimización de costos de transportes y de tiempos de viaje.

Actualmente, las actividades de mantenimiento, mejoramiento, construcción y rehabilitación están a cargo de la Secretaría de Planeación e infraestructura del municipio, pero es de anotar que no se cuenta con la suficiente capacidad institucional y financiera para tener una gestión vial efectiva.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

7.4.3.1 Instrumentos de gestión

El gobierno municipal no cuenta con algún plan sectorial estratégico donde se hayan identificado los espacios territoriales con mayor demanda de infraestructura vial, así como las medidas específicas para aliviarlas. Así mismo, el municipio no cuenta con estudios técnicos que realicen un diagnóstico y planteen soluciones a la problemática de la red vial terciaria municipal.

La Secretaria de Planeación e infraestructura y desarrollo económico es la encargada de la elaboración y gestión de proyectos de inversión para la red vial terciaria municipal.

El municipio no cuenta con un programa de mantenimiento rutinario, pero si con un plan de mantenimiento periódico de la red vial terciaria que se elabora cada fin de año y se presenta ante el concejo municipal para la aprobación de un proyecto de inversión, que asigne recursos para el año siguiente y contempla lo siguiente:

- Combustibles
- presupuesto para personal de apoyo
- presupuesto para obra pública
- mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria

Las problemáticas principales que se presenta en la ejecución del mantenimiento periódico de la red terciaria se presentan por el mal estado de la maquinaria pesada y la presencia constante de deslizamientos sobre las vías, dada esta problemática se ha planteado las siguientes soluciones:

- Contratación de prestación de servicios para hacer el mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria pesada
- Celebrar contratos de obra pública para remoción de deslizamientos
- Celebrar contratos de mantenimiento, adecuación y mejoramiento de las vías.

En cuanto a la atención de las emergencias viales, se presentan dificultades debido a la falta de disponibilidad presupuestal, falta de personal y falta de maquinaria pesada que trabaje en óptimas condiciones en la atención de eventos simultáneos en temporada invernal.

Los recursos financieros disponibles anualmente no son suficientes para la atención total de la red vial terciaria, el municipio cuenta con 245 km de red terciaria que necesitan mantenimiento rutinario y periódico, cabe aclarar que se intervienen las vías más transitadas.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Las intervenciones realizadas a la red terciaria, básicamente corresponden a actividades de mantenimiento periódico con recursos propios y/o convenios con la Gobernación del Cauca y el Ministerio de Transporte, además se han realizado convenios con empresas del sector privado como la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P (EPSA) y el Comité Departamental de Cafeteros para realizar mejoramiento y mantenimiento de vías terciarias.

Se hace prioritario definir y poner en marcha un esquema de fortalecimiento de todo el municipio, pues cada corregimiento presenta características particulares como la producción agrícola, la riqueza ambiental y cultural, las cuales, debido a las deficiencias de sus vías de comunicación y sus indicadores normalizados, no han podido alcanzar mejores calificaciones como áreas de desarrollo, igualmente se requiere fortalecer la red secundaria y terciaria con vías que brinden las condiciones adecuadas para una comunicación fluida entre el municipio, municipios vecinos y con el resto del Departamento, que permitan un intercambio comercial en condiciones favorables para productores y consumidores, en bien del crecimiento y desarrollo de esta región del país.

Se recomienda a la administración municipal, la creación de una unidad responsable de la gestión vial, cuyas principales funciones sean las siguientes:

- Elaborar y ejecutar los planes y programas de conservación, desarrollo y seguridad vial, en concordancia con las políticas y directrices emitidas por el Concejo Municipal.
- Coordinar actividades de planificación, ingeniería, promoción y evaluación del desarrollo y conservación vial con las dependencias que corresponda.
- Promover alternativas para la obtención de recursos orientados a la gestión vial.
- Realizar y actualizar el inventario de la red vial municipal.
- Promover la conservación vial participativa, a través del fortalecimiento de las organizaciones locales y su vínculo con otras instancias afines, con el propósito de propiciar trabajos conjuntos de conservación de las vías públicas y el control social de los proyectos que se realicen.
- Mantener un expediente de cada una de las vías municipales, que contenga el inventario físico y socioeconómico, inventarios de necesidades, la lista de colindantes, derechos de vías, las intervenciones e inversiones realizadas, así como la organización comunal responsable, entre otros.
- Aplicar y garantizar la incorporación del componente de seguridad vial en todas las obras.
- Vigilar por el cumplimiento de las normas de control de pesos y dimensiones de los vehículos que transitan por la red vial municipal.
- Controlar los derechos de vía de la red vial municipal y asegurar su defensa y restitución en caso de invasiones o afectaciones.
- Considerar alternativas tecnológicas y administrativas para la conservación y desarrollo de la red vial, así como para la inversión en este campo.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

- Garantizar el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas adoptadas para la intervención de la red vial municipal.
- Mantener un inventario de posibles fuentes de material.
- Establecer, un sistema de prevención, mitigación y atención de emergencias viales.
- Administrar la maquinaria municipal dedicada a la atención de vías y de la que se contrate o se obtenga, por medio de convenios, para este mismo fin.
- Establecer un programa de verificación de calidad que garantice el uso eficiente de la inversión pública.
- Inspeccionar y dar seguimiento a los trabajos que se realizan, mediante el reporte diario de actividad de las obras que se ejecutan.
- Promover y facilitar el proceso de educación en escuelas, colegios y otras organizaciones de interés, en torno a la conservación y la seguridad vial.
- Fortalecer la competencia, capacidad y el conocimiento en gestión vial, mediante pasantías e intercambios entre los sectores y órganos involucrados.

7.4.3.2 Coordinación interinstitucional

El municipio ha suscrito convenios para la intervención de la red vial de su jurisdicción con la Gobernación del Cauca y el Ministerio de Transporte.

7.4.3.3 Participación del sector privado

El municipio ha suscrito convenios para la intervención de la red vial de su jurisdicción con la Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P. (EPSA) y el Comité Departamental de Cafeteros.

7.4.3.4 Capacidad del gobierno municipal para la gestión vial

Teniendo en cuenta el estado actual de las vías, se puede concluir que el gobierno municipal no cuenta con la capacidad suficiente para generar una gestión eficiente en la red vial del territorio.

Para que la gestión vial sea mayor en el municipio se deben aumentar los recursos administrativos y financieros de la Secretaría de Planeación e infraestructura, todo esto con el fin de gestionar proyectos y obtener mayores recursos de inversión en infraestructura vial, mantener un mayor control y ejecución de obras para el mejoramiento de calles y caminos y como consecuencia, disminuir los altos niveles de pobreza que existen actualmente en el municipio.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

8. ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN MUNICIPAL

8.1 PRIORIZACIÓN VIAL

El gobierno nacional a través del documento CONPES 3857 de 2016, formulo los lineamientos para la gestión de la red vial terciaria a cargo de los municipios, los departamentos y la nación. En este, se establece que el aspecto más relevante, que ha predominado en la gestión vial regional, y que ha incidido como causa específica en el deterioro de las carreteras terciarias, es la carencia de una política para mantener y conservar la red vial regional en buen estado.

Dentro del documento en mención se establece:

- Para la recuperación y rehabilitación de las vías en regular y mal estado, y teniendo en cuenta que estas intervenciones pueden ser costosas y complejas, se optimizarán los recursos disponibles priorizando los tramos que se intervendrán. Esta priorización se hará con el uso de criterios que permitan calificar para cada segmento vial su dimensión espacial (cuarenta puntos), económica (veinticinco puntos) y social (treinta y cinco puntos), para un total de cien puntos.
- En la dimensión espacial se tomarán en cuenta dos criterios: de conectividad y de acceso. El criterio de conectividad tiene un mayor peso (treinta puntos), teniendo en cuenta que la política está orientada principalmente a la gestión de la red existente, dentro del concepto funcional de red vial. El criterio de acceso evaluará el estado de las vías contiguas (diez puntos), siendo que se busca dar acceso a corredores. Se tomará el mayor puntaje de los diferentes accesos de la vía.
- En la dimensión económica se tendrán en cuenta dos criterios: de infraestructura y logística rural y de cadenas productivas. La dotación de infraestructura de transporte en buen estado mejora la posibilidad de comercialización y fortalece las cadenas productivas de los productores rurales. Por esta razón, para lograr sinergias entre los diferentes esfuerzos del Estado, la gestión de la red vial debe alinearse con políticas y programas que se adelantan desde otros sectores relevantes para la ruralidad. Así, el primer criterio tiene en cuenta las áreas sembradas con cercanía a la vía en análisis (cinco puntos) con el objeto de aumentar la oferta agropecuaria y el fomento de las exportaciones. En cuanto al fortalecimiento de cadenas productivas (veinte puntos) se consideran dos subcriterios: la conexión con las políticas de desarrollo productivo, de desarrollo del turismo y de la minería (que tendrá un máximo de 15 puntos entre estos tres subcriterios); y con el programa Colombia Siembra (5 puntos).
- Por último, la dimensión social tomará en cuenta tres criterios: la oferta social, el tamaño de la población y la sustitución de cultivos ilícitos. El acceso a la oferta social del Estado constituye un derecho de los ciudadanos que se materializa en

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

la medida que se cuente con infraestructura en buenas condiciones que permita hacer uso de colegios, hospitales, centros culturales y deportivos, etc. (diez puntos). Así mismo, se otorgarán diez puntos a los proyectos en los que se beneficien mayor número de personas, teniendo en cuenta que los recursos son limitados y se deberá priorizar aquellos que brinden un mayor impacto a la comunidad. Finalmente, y con el fin de brindar apoyo al Plan Integral de Lucha contra el Narcotráfico, se priorizarán tramos viales que coadyuven en la sustitución de cultivos ilícitos (cinco puntos).

8.1.1 METODOLOGÍA DESARROLLADA

Para la implementación de la metodología de priorización, inicialmente se definieron los parámetros y/o la información requerida en el documento CONPES 3857 de 2016 para los componentes espacial, económico y social.

Posteriormente se identificaron y establecieron los grupos de trabajo y la información que recolectarían de las diferentes fuentes. Dichos grupos y actividades se relacionan en la Tabla No. 22

TABLA No 22 GRUPOS DE TRABAJO ELABORACIÓN MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL

GRUPO DE TRABAJO	INSTRUMENTO	ACTIVIDAD EJECUTADA
Comisiones de Inventario de Campo	Formatos de Inventario de campo	Dimensión espacial: Conectividad y acceso
Grupo de Trabajo Socioeconómico	Talleres socioeconómicos	Dimensión económica: cadenas productivas
		Dimensión social: conectividad, acceso dotacional y sustitución de cultivos.
Asesores, Coordinador SIG y de Inventario	Formatos de inventario de campo. Mapa vías terciarias. DANE	Dimensión espacial: Conectividad y acceso
		Dimensión social: población
		Elaboración de matriz de priorización vial

Fuente: Elaboración Propia.

El grupo de trabajo socioeconómico estuvo compuesto por una (01) Psicóloga social, un (01) geógrafo, un (01) economista y conto con la colaboración de un (01) funcionario de USAID.

Para la captura de la información, se implementaron Talleres Socioeconómicos que contaron con la participación de funcionarios de la Alcaldía Municipal, ASOCOMUNAL y presidentes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas del área de influencia de las vías terciarias caracterizadas dentro del municipio.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Cada profesional del grupo socioeconómico, recolecto directamente con las comunidades la siguiente información:

- El economista tomo los datos correspondientes a la ficha de producción económica.
- El asesor de USAID tomo los datos correspondientes a la ficha de acceso dotacional.
- El Geógrafo tomo los datos correspondientes a las fichas de sustitución de cultivos.
- La Psicóloga social tomo los datos correspondientes a las fichas de conectividad y puntos de intercambio modal.

Esta información fue confrontada con la suministrada previamente por funcionarios de la alcaldía municipal. Posteriormente la información fue procesada y paso al equipo de trabajo que realizo la priorización vial del municipio.

TABLA Nº 23 REGISTRO FOTOGRÁFICO SOCIALIZACIÓN INICIAL DEL PROYECTO Y TALLER SOCIOECONÓMICO CON LA COMUNIDAD



Foto 1. marzo 2 de 2018. Socialización inicial del proyecto Planes Viales Municipales en el municipio.



Foto 2. marzo 2 de 2018. Socialización inicial del proyecto Planes Viales Municipales en el municipio.



Foto 3. septiembre 29 de 2018. Taller socioeconómico. Diligenciamiento de la



Foto 4. septiembre 29 de 2018. Taller socioeconómico. Diligenciamiento de la

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

información con la comunidad.	información con la comunidad.
-------------------------------	-------------------------------

Fuente: Elaboración Propia.

8.1.2 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL

De acuerdo con los criterios establecidos en el documento CONPES 3857 de 2016 se elaboró la Matriz de Priorización Vial que se encuentra incluida dentro del Anexo No. 1 (Adjunto Digital).

a. Dimensión espacial

- En relación a la Conectividad de las vías, se encontró que 10% (7 vías) tienen conexión con la cabecera municipal, el 4.3% (3 vías) tienen conexión con centros de acopio, el 12.9% (9 vías) tienen conexión con centros poblados, el 4.3% (3 vías) tiene conexión con otras veredas, el 4.3% (3 vías) tienen conexión con puntos de intercambio nodal, el 15.7% (11 vías) tienen conexión con vías secundarias y el 48.6% (34 vías) tiene conexión con vías terciarias.
- En referencia al acceso o estado de las vías que permiten el acceso a la red terciaria municipal, se encontró que el 14.3% (10 vías) se encuentran en buen estado, el 45.7% (32 vías) en regular estado y el 40% (28 vías) en mal estado.

b. Dimensión económica

- En relación a la Infraestructura y logística rural - Áreas sembradas (cultivos lícitos), se encontró que el 26% (18 vías) tienen entre 3 y 20 ha a máximo 15 min, el 24% (17 vías) tienen menos de 3 ha a máximo 15 min, y el 50% (35 vías) tienen más de 20 ha a máximo 15 min.
- En cuanto a las cadenas productivas, se encuentra que en (28 vías) presentan productos que son bienes finales o insumos de otros bienes finales priorizados en el marco de las políticas de desarrollo productivo, no existen proyectos por parte de los Ministerios de Agricultura, Minas y Energía. De igual manera se encontró que no existen proyectos priorizados por Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

c. Dimensión social

- En cuanto a la concentración de la población en las vías caracterizadas, el 88.6% (62 vías) presenta población concentrada (mayor a 5 viviendas/km) y el restante 11.4% (8 vías) presentan población dispersa (menos de 5 viviendas/km).

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

- De igual manera, se pudo establecer, que en las zonas de influencia de las vías no se desarrollan programas para la sustitución de cultivos ilícitos.
- En referencia al Acceso dotacional se encontró que el 90% (63 vías) permiten la conexión con centros sociales o culturales y el restante 10% (7 vías) no lo permiten.

TABLA Nº 24 PRIORIZACIÓN VIAL MUNICIPIO DE MORALES

CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	ORDEN DE PRIORIDAD	RANGO
17526	Morales - Santa Rosa - La Cuchilla - Los Guayabos	1	ESTRATÉGICO
26KA02-2	Nueva Floresta - Escuela San Rafael	2	ESTRATÉGICO
17195	Matarredonda - El Cerro - Pan De Azúcar	3	ESTRATÉGICO
17526-1	Morales-El Maco	4	ESTRATÉGICO
26KA30	La Estación - Carpintero	5	ESTRATÉGICO
26KA02-3	Brisas Del Lago - La Floresta	6	ESTRATÉGICO
26KA02-4	Cruce Ruta 26CC02 (Cro El Coronel) - Cañaveral - Punta De Nangué	7	ESTRATÉGICO
26KA02-1-4	Cruce Ruta 26CC02-1 - Socorro Alto	8	ESTRATÉGICO
26KA28	Matarredonda - La Bonanza	9	ESTRATÉGICO
26KA28-1	Matarredonda - La Estación	10	ESTRATÉGICO
26KA20	Cruce Ruta 2601 (Catalina) - La Nueva Floresta	11	ESTRATÉGICO
17526-5	La Cuchilla-San Martin (Embalse La Salvajina)	12	ESTRATÉGICO
26KA02-2-1	San Rafael - La Concordia - Las Veraneras	13	ESTRATÉGICO
26KA02-1-3	Cruce Ruta 26CC02-1 - Piedra El Oso - San José	14	ESTRATÉGICO
26KA02-1-6	Cruce Ruta 26CC02- 1 (El Mesón) - Lomitas - Piedragrande - Medellín	15	ESTRATÉGICO
17195-1	Guaico Seco - Morro Plano	16	ESTRATÉGICO
17195-2	Ramal Escuela El Rosal	17	ESTRATÉGICO
17195-3	Ramal Cancha El Rosal	18	ESTRATÉGICO
26KA02-7	Cruce Ruta 26CC02 (San Isidro) - La Matucha	19	ESTRATÉGICO
26KA02-1-2	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Playón - Socorro Bajo	20	ESTRATÉGICO
26KA02-1-8	Cruce 26CC02-1 (Medio Tambo) -La Chorrera - Honduras - Chirriadero	21	ESTRATÉGICO
17526-3	Santa Rosa - El Arenal	22	ESTRATÉGICO
26KA02-1-8-2	Crucero Honduras - Bodega	23	ESTRATÉGICO
26KA02-1-8-2-1	Crucero Honduras - Pueblillo	24	MEDIO
17526-3-1	Mina Tierras Blancas	25	MEDIO
17526-3-2	Ramal La Escuela El Arenal	26	MEDIO

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	ORDEN DE PRIORIDAD	RANGO
17195-4	Ramal Loma De Paja	27	MEDIO
17195-5	Crucero El Guabal-La Vega	28	MEDIO
17526-2	Crucero Santa Rosa-Las Huacas	29	MEDIO
17526-4	Crucero Santa Rosa-El Vergel	30	MEDIO
26KA31-1	Crucero El Danubio-Agua Bonita	31	MEDIO
26KA32	Las Guacas-Agua Bonita	32	MEDIO
26KA33	Los Cafés - Loma Larga	33	MEDIO
26KA02-4-1	Cañaveral-El Progreso	34	MEDIO
26KA02-4-3	Ramal La Punta Del Diablo	35	MEDIO
26KA02-5	Crucero Ruta 26CC02 - Crucero San Rafael	36	MEDIO
26KA02-6	Cruce Ruta 26CC02- La Concordia	37	MEDIO
26KA02-8	Cruce 26CC02 - San Isidro - Sector Juancho	38	MEDIO
26KA02-9	Cruce Ruta 26CC02 - Loma De Oso	39	MEDIO
26KA02-1-3-1	San José - Mesón	40	MEDIO
26KA02-1-5	Cruce Ruta 26CC02-1 - Altamira	41	MEDIO
26KA02-1-8-1	Crucero Belén - Belén	42	MEDIO
26KA02-14	Santa Bárbara - San José	43	MEDIO
26KA02-4-2	Crucero El Maco-Cañaveral	44	MEDIO
26KA02-9-1	Ramal Loma De Oso	45	MEDIO
26KA02-1-10	Chimborazo - Los Andes	46	MEDIO
26KA02-1-7	Cruce Ruta 26CC02-1 - El Diviso	47	BAJO
26KA29	Morales - La Estación	48	BAJO
26KA30-1	Cruce Ruta 26CC05 (Morales)-El Pomo	49	BAJO
25KB17-15	Cruce Ruta 25CC17(Ricaurte)-Chimborazo	50	BAJO
26KA02-1-9	Cruce Ruta 26CC02-1- Samaria	51	BAJO
26KA02-10	San Roque - El Cedro	52	BAJO
26KA02-12	Cruce Ruta 26CC02 - Cancha De Futbol San Roque	53	BAJO
26KA05-9	Cruce Ruta 26CC05 (Porvenir)-La Cuchilla	54	BAJO
26KA05-8-1	La Estrella - Porvenir	55	BAJO
26KA28-1-1	El Placer - Bonanza	56	BAJO
26KA28-3	La Estación - La Bonanza	57	BAJO
26KA28-1-2	Cruce Ruta 2601 Morales - El Placer	58	BAJO
26KA30-2	Crucero El Pomo-La Granja	59	BAJO
26KA31	Cruce Ruta 26CC01 (El Danubio) - El Gallinazo	60	BAJO
26KB01-15-1-3	Rio Inguító-Quingos	61	BAJO
26KA01-15-1-6	Jornal-Tierradentro	62	BAJO
26KA02-1-12	Liberia-La Isla	63	BAJO
26KA02-11	Cruce Ruta 26CC02 - Cementerio San	64	BAJO

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	ORDEN DE PRIORIDAD	RANGO
	Roque		
26KA28-2	La Bonanza-San Antonio	65	BAJO
26KB01-15-1	Galilea-Tierradentro-La Florida	66	BAJO
26KA02-1-11	Liberia-La Florida	67	BAJO
26KA02-13	Los Pinos - San Cristóbal	68	BAJO
26KA05-8	La Estrella - La Mina	69	BAJO
26KA06-1-2	San Antonio - El Caimito	70	BAJO

Fuente: Elaboración Propia.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

9. PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA VIAL

9.1 PROPUESTA DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS PARA LA GESTIÓN VIAL MUNICIPAL

De acuerdo con el diagnóstico de la problemática de la red vial del municipio y la estrategia de intervención, se definen las políticas y los objetivos descritos a continuación.

9.1.1 Plan de desarrollo municipal

La política pública o programa que desarrolla el municipio tiene como lineamiento lo establecido dentro del Plan de Desarrollo Territorial 2016-2019 “MEJOR ES POSIBLE”, que contiene los programas y el plan de inversiones a ejecutar durante el periodo.

Dentro de este documento, para la infraestructura vial se contemplan los siguientes programas:

- **EJE ESTRATÉGICO:** Transporte y movilidad eficiente en morales.

TABLA № 25 INDICADOR DE METAS SECTOR VIAL

OBJETIVO EJE ESTRATÉGICO	INDICADOR RESULTADO CUATRIENIO	LÍNEA BASE	VALOR AL 4 AÑO
Mejorar las condiciones de movilidad del municipio de morales, para generar un entorno favorable para el desarrollo social y económico del territorio	Cobertura de vías secundarias y terciarias atendida	47%	50%
	Inversión en el sector (miles de pesos)	\$2.750.136	\$2.860.141

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal

- **NOMBRE DEL PROGRAMA:** Infraestructura vial.
- **OBJETO DEL PROGRAMA:** Gestionar y realizar acciones de rehabilitación, mantenimiento y control de las vías terciarias del municipio de morales con prioridad a las necesidades socioeconómicas propendiendo por la equidad y competitividad de morales.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA Nº 26 INDICADOR DE PRODUCTOS INFRAESTRUCTURA VIAL

META DE PRODUCTO	INDICADOR PRODUCTO CUATRIENIO	LÍNEA BASE	VALOR AL 4 AÑO
Gestionar y realizar acciones de rehabilitación, mantenimiento y control de las vías terciarias del municipio de morales con prioridad a las necesidades socioeconómicas propendiendo por la equidad y competitividad de los moralenses	Nº de km de vías terciaria mejoradas	79	84
	Nº de km con mantenimiento rutinario de vías	68	68
	Nº de km rehabilitados con placa huella	1.28	1.8
	Nº de km rehabilitados con pavimento rígido	0.4	0.4
	Nº de estudios de factibilidad técnica, económica, financiera y ambiental (Pre inversión) de proyectos de infraestructura en transporte	2	4
	Nº de maquinaria vial adquirida	0	2
	Mantenimiento de caminos de Herradura	0	80km

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal

- **NOMBRE DEL PROGRAMA:** Movilidad y espacio publico
- **OBJETO DEL PROGRAMA:** Establecer las condiciones de la mano con la comunidad para generar un proceso cultural ciudadano en el desarrollo dinámico y cívico de la movilidad del municipio.

TABLA Nº 27 INDICADOR DE PRODUCTOS MOVILIDAD Y ESPACIO PUBLICO

META DE PRODUCTO	INDICADOR PRODUCTO CUATRIENIO	LÍNEA BASE	VALOR AL 4 AÑO
Realizar las gestiones institucionales con la policía de tránsito y el ministerio de transporte para mejorar la movilidad y seguridad vial del municipio.	Número de proyectos de infraestructura para transporte no motorizado (Redes peatonales y señalización vial)	1	1
	Seguimiento a la operación de tránsito y movilidad del municipio	100%	100%
	Numero de campañas de seguridad vial	0	3
	Implementación del Plan estratégico de seguridad vial	0	100%

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal

TABLA Nº 28 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES SECTOR TRANSPORTE

FUENTE	AÑO (valores en miles de pesos)			
	2016	2017	2018	2019
SGP	\$ 694.283	\$ 733.584	\$ 764.510	\$ 795.090
RP	\$ 13.440	\$ 13.978	\$ 14.537	\$ 15.119
SGR	\$ 435.000	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000
COFINANCIACIÓN	\$ 650.000	\$ 676.000	\$ 703.040	\$ 731.162
CRÉDITO	\$ 1.150.000			
TOTAL	\$ 2.942.723	\$ 1.723.562	\$ 1.782.087	\$ 1.841.371

Fuente: Plan de Desarrollo Municipal

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

9.1.2 Propuesta de políticas para la gestión vial municipal

Para el municipio de Morales, se recomiendan las siguientes políticas para la gestión Vial Municipal:

- Establecer mecanismos institucionales para la ejecución del mantenimiento rutinario de las vías, tales como la implementación de cooperativas de trabajo asociado o el programa de Caminos de Oportunidades. El sistema de atención, deberá ser promovido entre las comunidades y pobladores que habitan en las inmediaciones de las vías, para que se encarguen del mantenimiento rutinario de la red vial, con una activa participación de los organismos y entidades involucradas en la problemática vial del municipio.
- Celebración de convenios de bancos de maquinaria con las entidades del orden nacional y local.
- Contratación con terceros mediante convocatoria, concurso y licitaciones, para el mantenimiento periódico de la red vial, todo encaminado a la preservación del patrimonio vial del municipio.

9.1.3 Propuesta de objetivos para la gestión vial municipal

Los objetivos para la gestión e intervención vial municipal, están encaminadas a determinar las acciones y actividades necesarias en materia financiera, técnica y operativa para la obtención de una infraestructura de transporte eficiente, que brinde la capacidad necesaria para lograr el desarrollo regional en aspectos económico, territorial y social proyectado y en consonancia con los planes de desarrollo departamental, municipal y nacional. Las acciones y actividades de la gestión vial efectiva determinada en el Plan Vial Municipal, están encaminadas a proveer una infraestructura de transporte que brinde:

- Reducción de los costos y tiempos de transporte sobre la red vial, mediante prácticas de mantenimiento y conservación permanentes.
- Asegurar y garantizar niveles adecuados de transitabilidad en vías durante todo el año.
- Promover la integración y articulación de las zonas potencialmente productivas, los centros poblados y los canales de distribución del municipio con el Departamento.
- Favorecer el desarrollo de la mano de obra local.
- Impulsar el trabajo vial mancomunado entre los diversos municipios y el gobierno Municipal, contribuyendo al proceso de descentralización del país.
- Impulsar modelos de gestión orientados a mantener y preservar las inversiones hechas en la infraestructura vial.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

9.2 NIVELES DE INTERVENCIÓN EN LA CONSERVACIÓN VIAL

Se denomina niveles de intervención a las diversas acciones relacionadas con la vía, clasificadas de acuerdo a la magnitud de los trabajos, desde una intervención sencilla pero permanente (mantenimiento rutinario), hasta una intervención más costosa y complicada (reconstrucción o rehabilitación). Uno de los objetivos primordiales de la conservación vial es evitar la pérdida del capital ya invertido, mediante la protección física de la infraestructura básica y de la superficie del camino. La conservación procura evitar la destrucción de partes de la estructura de los caminos y su posterior rehabilitación o reconstrucción.

Para la solución de la problemática vial del Municipio, se proponen las siguientes actividades dentro del plan de intervenciones 2019-2028:

- Estudios y diseños
- Mantenimiento periódico
- Mantenimiento rutinario
- Rehabilitación
- Mejoramiento

9.2.1 Estudios y diseños

De acuerdo a lo establecido en la Ley 1682 de 2013, Art. 2 del Título II – Definiciones, se define la Fase 3 de Estudios y diseños definitivos, como aquella en la cual se deben elaborar los diseños detallados tanto geométricos como de todas las estructuras y obras que se requieran, de tal forma que un constructor pueda materializar el proyecto. El objetivo de esta fase es materializar en campo el proyecto definitivo y diseñar todos sus componentes de tal manera que se pueda dar inicio a su construcción.

9.2.2 Mantenimiento periódico

Comprende la realización de actividades de conservación a intervalos variables, destinados primordialmente a recuperar los deterioros ocasionados por el uso o por fenómenos naturales o agentes externos (Ley 1682 de 2013, Art. 2 del Título II – Definiciones).

El mantenimiento periódico se realiza con el fin de recuperar deterioros, y comprende entre otras, las siguientes actividades:

- Reconformación y/o recuperación de la banca
- Escarificación del afirmado existente
- Recuperación de espesores de afirmado (extensión y compactación de material)
- Reposición de pavimento en sectores

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

- Reconstrucción de obras de drenaje
- Construcción de obras de protección y/o drenajes menores
- Recuperación de señalización horizontal y/o vertical.

9.2.3 Mantenimiento Rutinario

Se refiere a la conservación continua (a intervalos menores de un año) con el fin de mantener las condiciones óptimas para el tránsito y uso adecuado de la infraestructura de transporte (Ley 1682 de 2013, Art. 2 del Título II – Definiciones).

El mantenimiento rutinario 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 con la mínima cantidad de alteraciones o de daños y, en lo posible, conservando las condiciones que tenía después de la construcción o mejoramiento.

El mantenimiento rutinario se entiende como la conservación continua, y comprende entre otras, las siguientes actividades:

- Rocería y desmonte manual.
- Limpieza de bermas, 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.
- Limpieza y reparación de señales con mano de obra directa.
- Despeje de derrumbes realizado con mano de obra directa.
- Reparación de baches en afirmado o parcheo en pavimento con mano de obra directa.
- Atención de emergencias y vigilancia del tramo.

9.2.4 Rehabilitación

Reconstrucción de una infraestructura de transporte para devolverla al estado inicial para la cual fue construida (Ley 1682 de 2013, Art. 2 del Título II – Definiciones). La rehabilitación o reconstrucción se realiza con el fin de recuperar las condiciones iniciales y comprende entre otras, las siguientes actividades:

- Construcción de obras de drenaje
- Recuperación de afirmado o capa de rodadura
- Reconstrucción de subbase y/o base y/o rodadura
- Obras de estabilización
- Pavimentación

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

9.2.5 Mejoramiento

Cambios en una infraestructura de transporte con el propósito de mejorar sus especificaciones técnicas iniciales. Estas actividades están sujetas a reglamentación dentro del ciento veinte (120) días calendario siguientes (Ley 1682 de 2013, Art. 2 del Título II – Definiciones).

El mejoramiento se realiza con el fin de aumentar las especificaciones técnicas, y comprende entre otras, las siguientes actividades:

- Ampliación de la calzada
- Rectificación del trazado (alineamiento horizontal y/o vertical)
- Construcción de obras de drenaje o subdrenaje
- Construcción de estructura de pavimento (cuando no tiene pavimento)
- Estabilización de afirmados
- Tratamientos superficiales o riegos
- Construcción de afirmado (cuando es de tierra)
- Construcción de placa huella (cuando es de tierra o de afirmado)
- Señalización vertical y horizontal (cuando no existe)

9.3 PLAN DE INTERVENCIONES Y PROGRAMA DE INVERSIONES (RECURSOS DISPONIBLES Y NECESARIOS)

En cuanto a los recursos disponibles para la atención de la red vial terciaria, estos son escasos para atender la longitud de red a cargo. El municipio elabora un plan de acción anual, cuya ejecución, se ve condicionada básicamente por la atención de las emergencias que se presentan en temporada invernal. Por estas razones, el municipio maneja lo que se podría denominar una “bolsa de recursos”, que van comprometiendo y ejecutando, de acuerdo a las necesidades que se presentan durante el año.

En cuanto a los recursos necesarios, se consideraron aquellos para la realización de estudios y diseños, mantenimiento periódico, mantenimiento rutinario y mejoramiento de la red vial terciaria del municipio.

En el Anexo No. 1 (Adjunto Digital) se relacionan los recursos disponibles y necesarios para la atención de la red vial terciaria del municipio.

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Dentro de la caracterización de la red vial terciaria del municipio de Morales se tiene:
 - Se inventariaron 70 vías terciarias en todo el municipio para un total de 245.168 Km. El ancho promedio de calzada es de 2.99 m, que corresponde a un carril.
 - Se encontraron 4.37 Km pavimentados (BUENO: 2.16 KM, REGULAR: 0.03 Km, Malo: 2.19 Km), 144.95 Km de vías en afirmado (BUENO: 15.73 KM, REGULAR: 83.83 Km, Malo: 45.39 Km), 92.28 Km de vías en tierra (BUENO: 0.38 KM, REGULAR: 23.62 Km, Malo: 68.28 Km) y 3.56 Km de vías con mejoramiento (BUENO: 2.94 KM, REGULAR: 0.01 Km, Malo: 0.61 Km).
 - Así mismo, el 27.42% (67.23 Km) se desarrollan en terreno Escarpado, 16% (39.23 km) en terreno montañoso, 18.89% (46.319 km) en terreno ondulado y 37.68% (92.387 Km) en terreno plano.

En el Anexo 5 - Consolidado de Inventario Vial Municipal se encuentra toda la información correspondiente al municipio.

- En términos generales, el gobierno municipal no cuenta con la capacidad suficiente para generar una gestión eficiente en la red vial terciaria. Para que la gestión vial sea mayor en el municipio se deben aumentar los recursos administrativos y financieros, todo esto con el fin de gestionar proyectos y obtener mayores recursos de inversión en infraestructura vial, mantener un mayor control y ejecución de obras y como consecuencia, disminuir los niveles de pobreza que existen en el municipio.
- Se recomienda que la Administración Municipal, adelante la creación de una unidad responsable de la gestión vial que se encargue entre otras cosas de elaborar y ejecutar los planes y programas de conservación de la red vial terciaria municipal. De igual manera crear una oficina para el manejo de la información geográfica - SIG (inventarios, estado de la red, inversiones, etc.) que permita un constante seguimiento a la gestión vial.
- El municipio no cuenta con canteras de materiales con permisos ambientales y mineros, por lo que se recomienda que para la realización de las obras de mejoramiento y/o mantenimiento vial, previamente se adelante el trámite de Autorización Temporal de acuerdo a lo establecido en el Art. 116 del Código Minero (Ley 685 de 2001).

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

- Mediante la aplicación de la encuesta de tránsito, se pudo establecer que el TPD (tránsito promedio diario) es de 9 vehículos/día en las vías del municipio de Morales.
- Como resultado de la aplicación de la metodología de priorización vial establecida dentro del documento CONPES 3857 de 2016, se encontró:
 - La longitud total de los ejes estratégicos corresponde a 135.87 km, que equivalen al 55.4 % de la red caracterizada.
 - La longitud total de los ejes con prioridad media, corresponden a 38.6 km, que equivalen al 15.7% de la red caracterizada.
 - La longitud total de los ejes con prioridad baja, corresponden a 70.7 km, que equivalen al 28.8% de la red caracterizada.
- En el grupo de las vías priorizadas se destacan:
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 17526 MORALES - SANTA ROSA - LA CUCHILLA - LOS GUAYABOS, se desprende de la vía departamental 26CC01 MORALES-LA ESTACIÓN-LA TOMA-SUÁREZ. Cuenta con una longitud de 14.98 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con otras vías terciarias, con zonas dedicadas al cultivo del café tecnificado (pergamino seco) y cultivo de caña panelera, que son comercializados principalmente en la cabecera municipal. Esta vía permite el intercambio modal del tipo fluvial por su conexión con la represa de La Salvajina.
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 26KA02-2 NUEVA FLORESTA - ESCUELA SAN RAFAEL, se desprende de la vía departamental 26CC02 MORALES-SAN ISIDRO-SAN ROQUE-SANTA BÁRBARA. Cuenta con una longitud de 3.15 km y superficie predominante en afirmado en buen estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con otras vías terciarias y con zonas dedicadas al cultivo del café especial (pergamino seco) que son comercializados principalmente en la cabecera municipal.
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 17195 MATARREDONDA - EL CERRO - PAN DE AZÚCAR, se desprende de la vía nacional 2601 MORALES - PIENDAMÓ. Cuenta con una longitud de 19.24 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

con otras vías terciarias y con zonas dedicadas al cultivo de café especial (pergamino seco), que son comercializados en la ciudad de Popayán (ASCAFE).

- PRIORIDAD: ESTRATÉGICO

La vía 17526-1 MORALES-EL MACO, se desprende de la vía terciaria municipal 17526 MORALES - SANTA ROSA - LA CUCHILLA - LOS GUAYABOS. Cuenta con una longitud de 4.87 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con zonas dedicadas al cultivo de Ají (pasta de ají), que es comercializado en la cabecera municipal y en yumbo valle del cauca.

- PRIORIDAD: ESTRATÉGICO

La vía 26KA30 LA ESTACIÓN - CARPINTERO, permite la conectividad con las vías departamentales 26CC05 (CRUCE RUTA 2601 (CUATRO ESQUINAS)-CARPINTERO-PORVENIR-ALTO DE OVEJA) y 26CC01 (MORALES- LA ESTACIÓN- LA TOMA- SUAREZ). Cuenta con una longitud de 3.68 km y superficie predominante en pavimento en buen estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con otras vías terciarias y con zonas dedicadas a la ganadería doble propósito y al cultivo de café tecnificado, que son comercializados principalmente en la cabecera municipal.

- PRIORIDAD: MEDIA

La vía 26KA02-1-8-2-1 CRUCERO HONDURAS – PUEBLILLO, se desprende de la vía terciaria municipal 26KA02-1-8-2 CRUCERO HONDURAS - BODEGA. Cuenta con una longitud de 2.74 km y superficie predominante en tierra en mal estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor que permite la conexión con zonas dedicadas al ganado bovino en pie, al ganado doble propósito y al cultivo de café tecnificado, que son comercializados en la cabecera municipal y en el corregimiento de Chimborazo.

- PRIORIDAD: MEDIA

La vía 17526-3-1 MINA TIERRAS BLANCAS, se desprende de la vía terciaria municipal 17526-3 SANTA ROSA - EL ARENAL. Cuenta con una longitud de 0.77 km y superficie predominante en tierra en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor que permite la conexión con zonas dedicadas a la explotación de canteras con acilla, que son comercializados en la cabecera municipal.

- PRIORIDAD: MEDIA

La vía 17195-4 RAMAL LOMA DE PAJA, se desprende de la vía terciaria municipal 17195 MATARREDONDA - EL CERRO - PAN DE AZÚCAR. Cuenta con una longitud de 1.97 km y superficie predominante en tierra en regular

MUNICIPIO DE MORALES

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor que permite la conexión con zonas dedicadas al cultivo de yuca y café tecnificado (pergamino seco) que son comercializados en la cabecera municipal y en el Corregimiento de Mondomo municipio de Santander de Quilichao.

- **PRIORIDAD: MEDIA**

La vía 17526-2 CRUCERO SANTA ROSA-LAS HUACAS, permite la conectividad con la vía departamental 26CC01 (MORALES- LA ESTACIÓN- LA TOMA- SUAREZ) y la vía municipal 17526 (MORALES - SANTA ROSA - LA CUCHILLA - LOS GUAYABOS). Cuenta con una longitud de 2.09 km y superficie predominante en tierra en mal estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor que permite la conexión con zonas dedicadas al cultivo de café tecnificado (pergamino seco), cultivo de ají (pasta de ají) y al sector pecuario, que son comercializados en la cabecera municipal.

- **PRIORIDAD: MEDIA**

La vía 26KA31-1 CRUCERO EL DANUBIO-AGUA BONITA, se desprende de la vía terciaria municipal 26KA31 CRUCE RUTA 26CC01 (EL DANUBIO) - EL GALLINAZO. Cuenta con una longitud de 2.44 km y superficie predominante en tierra en mal estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor que permite la conexión con otras vías terciarias y zonas dedicadas al cultivo de café tecnificado (pergamino seco) que es comercializado en la cabecera municipal.