

PLAN VIAL MUNICIPAL MUNICIPIO DE BOLIVAR



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

2019



La movilidad
es de todos

Mintransporte



Cauca
Territorio *pa'z*



Secretaría de
Infraestructura



MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

GOBERNADOR DEL CAUCA

Ing. ÓSCAR RODRIGO CAMPO HURTADO

ALCALDE

Ing. RODRIGO HERNÁN PÉREZ

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 BOLÍVAR

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 BOLIVAR, 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	8
6.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL MUNICIPIO	10
6.2.1 El Espacio Físico	10
6.2.1.1 Geología	10
6.2.1.2 Geomorfología	10
6.2.1.3 Hidrología	11
6.2.1.4 Biodiversidad	12
6.2.1.5 Flora	12
6.2.1.6 Fauna	13
6.2.1.7 Áreas Protegidas	13
6.2.1.8 Uso del Suelo	14
6.2.2 El Clima	15
6.2.2.1 Zonificación por Pisos Térmicos	17
6.2.2.2 Elementos Climáticos	17
6.2.2.2.1 Humedad Relativa	18
6.2.2.2.2 Brillo Solar	18
6.2.2.2.3 Nubosidad	18
6.2.2.2.4 Evaporación	18
6.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL MUNICIPIO	18
6.3.1 Aspectos Demográficos	18
6.3.2 Características Poblacionales	20
6.3.3 Educación	21



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.3.4	Salud	21
6.3.5	Servicios Públicos	22
6.3.5.1	Acueducto	22
6.3.5.2	Alcantarillado	23
6.3.5.3	Residuos Sólidos	23
6.3.6	Niveles de Pobreza	24
6.3.6.1	Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	24
6.4	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	25
6.4.1	La Economía Municipal	25
6.4.1.1	La Actividad Agrícola	25
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	30
6.4.6	Desarrollo Empresarial del Municipio	30
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	42
7.4	ASPECTO INSTITUCIONAL DE LA GESTIÓN DE LA RED VIAL TERCIARIA	46
7.4.1	Recursos físicos y humanos disponibles	46
7.4.2	Recursos financieros sector de infraestructura vial	48
7.4.3	Gestión vial municipal	48
7.4.3.1	Instrumentos de gestión	49
7.4.3.2	Coordinación interinstitucional	51
7.4.3.3	Participación del sector privado	51
7.4.3.4	Capacidad del gobierno municipal para la gestión vial	51
8.	ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN MUNICIPAL	53



MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

8.1	PRIORIZACIÓN VIAL	53
8.1.1	METODOLOGÍA DESARROLLADA	54
8.1.2	MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL	57
9.	PROPUESTAS DE SOLUCIÓN A LA PROBLEMÁTICA VIAL	60
9.1	PROPUESTA DE POLÍTICAS Y OBJETIVOS PARA LA GESTIÓN VIAL MUNICIPAL	60
9.1.1	Plan de desarrollo municipal	60
9.1.2	Propuesta de políticas para la gestión vial municipal	62
9.1.3	Propuesta de objetivos para la gestión vial municipal	62
9.2	NIVELES DE INTERVENCIÓN EN LA CONSERVACIÓN VIAL	63
9.2.1	Estudios y diseños	64
9.2.2	Mantenimiento periódico	64
9.2.3	Mantenimiento Rutinario	64
9.2.4	Rehabilitación	65
9.2.5	Mejoramiento	65
9.3	PLAN DE INTERVENCIONES Y PROGRAMA DE INVERSIONES (RECURSOS DISPONIBLES Y NECESARIOS)	66
10.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67

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 BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1 FAUNA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	13
TABLA N° 2 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA.....	14
TABLA N° 3 CLIMÁTICA-DATOS HISTÓRICOS DE LAS CONDICIONES CLIMÁTICAS.....	17
TABLA N° 4 TOTAL POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	20
TABLA N° 5 NIVELES DE POBREZA EN EL PAÍS, DEPARTAMENTO, MUNICIPIO.....	24
TABLA N° 6 IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	25
TABLA N° 7 ESTRUCTURA RELATIVA DE LA PRODUCCIÓN MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	29
TABLA N° 8 INDICADORES GLOBALES EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	31
TABLA N° 9 RESUMEN PRESUPUESTAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	32
TABLA N° 10 PRINCIPALES INDICADORES PRESUPUESTALES DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	32
TABLA N° 11 DESEMPEÑO FISCAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	33
TABLA N° 12 RED VIAL NACIONAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	35
TABLA N° 13 RED VIAL DEPARTAMENTAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	35
TABLA N° 14 RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	35
TABLA N° 15 ESTADO DE LA RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	38
TABLA N° 16 TPD DE LA RED TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	42
TABLA N° 17 VOLÚMENES DE CARGA Y PASAJEROS MOVILIZADOS EN LA RED VIAL TERCIARIA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	46
TABLA N° 18 RECURSOS FÍSICOS - PARQUE AUTOMOTOR.....	46
TABLA N° 19 RECURSOS FÍSICOS – EQUIPOS DE INFORMÁTICA.....	47
TABLA N° 20 RECURSO HUMANO.....	48
TABLA N° 21 CAPACIDAD FINANCIERA SECTOR DE INFRAESTRUCTURA VIAL.....	48
TABLA N° 22 GRUPOS DE TRABAJO ELABORACIÓN MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL.....	54
TABLA N° 23 REGISTRO FOTOGRÁFICO SOCIALIZACIÓN INICIAL DEL PROYECTO Y TALLER SOCIOECONÓMICO CON LA COMUNIDAD.....	56
TABLA N° 24 PRIORIZACIÓN VIAL MUNICIPIO DE BOLÍVAR.....	58
TABLA N° 25 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES SECTOR VIAL.....	61



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA N° 1 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE BOLIVAR, CAUCA

9



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ÍNDICE DE FIGURAS

GRÁFICO N° 1 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA	15
GRÁFICO N° 2 CLIMOGRAMA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	16
GRÁFICO N° 3 DIAGRAMA DE TEMPERATURA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	16
GRÁFICO N° 4 POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	19
GRÁFICO N° 5 PIRÁMIDE POBLACIONAL MUNICIPIO DE BOLÍVAR 2018	19
GRÁFICO N° 6 POBLACIÓN ÉTNICA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	21
GRÁFICO N° 7 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS PERMANENTES DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	26
GRÁFICO N° 8 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS TRANSITORIOS DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	27
GRÁFICO N° 9 INVENTARIO PECUARIO POR ESPECIE 2016 DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR	27
GRÁFICO N° 10 EMPRESAS BAJO LA FIGURA DE PERSONAS NATURALES POR MUNICIPIO CAUCA. 2015	31
GRÁFICO N° 11 ESTADO DE LA RED TERCIARIA	41
GRÁFICO N° 12 TIPO DE SUPERFICIE DE LA RED TERCIARIA	41



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 es 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 BOLÍVAR

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 Bolívar. 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 Bolívar, 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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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:

- La cabecera municipal debe comunicarse por buenas vías hacia las cabeceras de corregimiento y estos a su vez con sus veredas.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

- 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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Formular el plan vial para la red terciaria del municipio de Bolívar, 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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

5. JUSTIFICACIÓN

La Formulación del Plan Vial del Municipio de Bolívar, 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.



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio + Paz



Planes Viales
Municipales



Sistema General de Regolías



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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

6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL MUNICIPIO

6.1.1 Ubicación del Municipio

El municipio de Bolívar se encuentra ubicado al sur del Departamento del Cauca, está entre las coordenadas geográficas con Latitud: 1.967, Longitud: -76.967 1° 58' 1" Norte, 76° 58' 1" Oeste, hace parte de dos regiones naturales de importancia nacional e internacional como son la región del Macizo Colombiano, y la región del ecosistema subxerofítico del Patía en la parte más baja de su territorio, El Municipio hace parte de la Sub-región conocida como "Alto Patía" y pertenece a la cuenca del Río Patía, tiene una extensión territorial de 712,8 km².

- ✚ Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 1.777 m
- ✚ La precipitación: La precipitación oscila entre los 500 a 1.000 mm mínima lluvia al año.
- ✚ Código DANE: 19100
- ✚ Categoría Ley 617 de 2000-6
- ✚ Altura promedio: 1.777 m
- ✚ Temperatura media: 19 °C

6.1.2 Límites y Extensión Municipal

Bolívar limita al Norte con los municipios de Patía y Sucre; al sur con el departamento de Nariño (municipios de San Pablo y La Cruz), Al Oriente con los municipios de Almaguer y San Sebastián y al occidente con los municipios de Florencia y Mercaderes.

Extensión municipal: según el IGAC tiene una extensión territorial de 712,8 km² según el sistema de Información utilizado para la elaboración del PBOT.

6.1.3 División Política - Administrativa

Administrativamente el municipio está dividido en quince (15) corregimientos, Capellanías, La Carbonera, Guachicono, Los Rastrojos, El Morro, El Carmen, San Juan, Los Milagros, Lerma, San Lorenzo, San Miguel, El Rodeo, Melchor, Changuayaco, Cimarronas y la cabecera municipal que tiene 12 barrios; además presenta una densidad promedio de 83.34 habitantes por Km²; en el sector urbano se manifiesta una densidad de 5.313 habitantes por Km² y para el sector rural de 63.17 habitantes por Km².



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

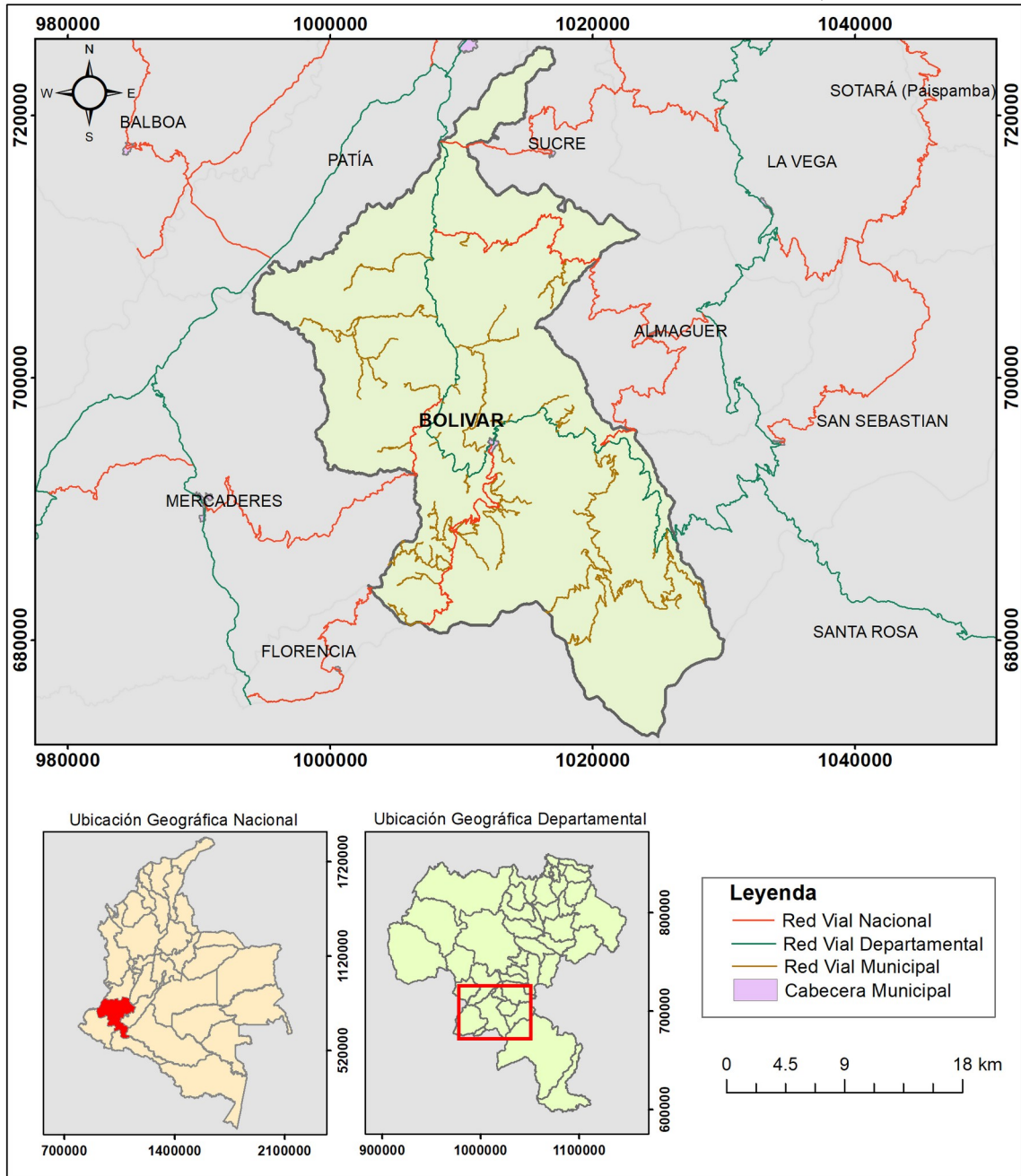
Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

MAPA No 1 UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR, CAUCA



Fuente: IGAC – INVIAS – Secretaría de Infraestructura 2018



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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

Las formaciones geológicas de la zona, han sido el resultado de una serie de procesos tectónicos que han venido ocurriendo a lo largo del tiempo y están relacionados con la presencia de fallas geológicas y los sucesos repetitivos derivados de la gran actividad volcánica que caracteriza a la cordillera central, además de los diferentes procesos relacionados con la Depresión del Patía, la cual está definida por un conjunto de fallas geológicas con dirección suroeste - noreste, dispuestas casi en forma paralela, las cuales afectan rocas de diferentes edades y sirven de límite tectónico y estructural entre la Cordillera Occidental y la Cordillera Central. La Depresión Cauca Patía, se constituye también como un límite estratigráfico para distintas unidades metamórficas, ígneas, sedimentarias, volcánicas y Vulcano-sedimentarias. Según el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, en el municipio de Bolívar se presentan secuencias vulcano-clásticas del terciario superior y cuaternario y secuencias de flujos de escombros y flujos piroclásticos del cuaternario, los cuales han dado origen a los diferentes cuerpos o depósitos recientes con geometría de abanicos y/o terrazas altas (coalescentes y/o disecados).

6.2.1.2 Geomorfología

El municipio de Bolívar se caracteriza por la diversidad de geo formas, resultados de procesos endógenos, (plegamiento y falla miento) que dieron origen a un sistema montañoso el cual ha evolucionado a partir de los diferentes procesos glaciáricos y volcánicos ocurridos durante diferentes periodos geológicos. Teniendo en cuenta los procesos endógenos y exógenos (el agua, el viento, el hombre) que ha sufrido el relieve.

Los conjuntos rocosos, en general, se encuentran meteorizados, y rocas no alteradas afloran en los cauces de ríos, quebradas y en algunos cortes de carreteras y caminos. El fenómeno de meteorización de las rocas se origina por los siguientes controles: Estructuras, composición petrográfica, topografía, clima, vegetación y humedad. Como resultado inicial de la meteorización se genera una capa de saprolito, con características que ayudan a reconocer la roca original. Los depósitos de lapilli y cenizas de caída de color amarillo y gris blancuzco, ocupan zonas de



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

pendientes suaves y planas y a veces alcanzan espesores hasta de 18 m. Estas capas son paralelas a la topografía actual y los mayores espesores se encuentran en zonas planas. Los flujos de lodo de colores amarillos pardos a rojizos, también ocupan zonas planas. Los depósitos aluviales y epiclastitas aparecen en zonas planas o suavemente onduladas. Los depósitos de flujos piroclásticos y de lahares, muestran pendientes fuertes y suaves, y el área donde afloran se encuentra erosionada y seccionada por ríos y quebradas que dan un patrón de drenaje paralelo a subparalelo. Los depósitos de lavas andesíticas, del Terciario – Cuaternario, también dan una morfología de pendientes fuertes hacia las cimas, y un patrón de drenaje subparalelo y radial. Estos depósitos meteorizan generando limos arcillosos de colores gris, amarillo pardo y rojizo. Desde el punto de vista fisiográfico, existen tres grandes unidades: montañas, colinas y superficiales aluviales, subdivididos a su vez en otras unidades de acuerdo con los factores climáticos y a características de las formas de relieve.

6.2.1.3 Hidrología

En el Municipio de Bolívar existen numerosas fuentes de agua natural, permanente y temporales cuyos nacimientos se localizan en las partes altas de los cerros montañosos y cuchillas que conforman el territorio. El Municipio se encuentra delimitado por los ríos: Blanco, Guachicono, San Jorge y Negro que además lo riegan y sirven de abastecimiento a la población existente.

Cuencas Hidrográficas

Las principales subcuencas son: Río San Jorge, Sambingo y Guachicono que hacen parte de la cuenca alta del Río Patía. Así mismo las microcuencas: Q. Los Huevos, Río Mazamorras, Las Palmitas, El Tachuelo, Sánchez, Río Blanco, Río La Playa, Río Hato Frío, La Caldera, Butuyaco, Río Dantes, Pepinal, Agua Sucia, Guñela y Río Hato Viejo, surten sus caudales a las subcuencas antes mencionadas. La red hidrográfica de la subcuenca del Río Guachicono en jurisdicción del Municipio de Bolívar, está conformada por: Q. El Zaque, Q. San Juan de la Cruz, Concha de Mate, El Leonar, Q. Los Huevos, El Río Mazamorras, Q. El Zaque y una serie de pequeñas corrientes.

Esta subcuenca está conformada por las siguientes microcuencas: · Q. Los Huevos: Tiene como principal afluente a la quebrada Peña Blanca.

Río Mazamorras: Presenta como principales afluentes a las quebradas La Estrella, Cascadas, Peña Blanca, Nacadero, Chupadero, Peña Negra, Jagual, San José, San Alfonso, Buena Vista, El Alto, La Chorrera, Las Minas, La Palma, El Cajón, La Ceja, La Pedregosa, La Ramada.

- ✚ **La subcuenca del Río San Jorge** está conformada por: Q. Palmitas, Q. El Tachuelo, Q. Sánchez, Río Blanco, Q. Mastes, Q. Aguas Gordas, Q. El Gallinazo, Q. El Cidral, Q. Saraconcho, Río La Playa o San Juan, Río Hato



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Frío, Q. Las Minas, Q. Las Tablas, Q. Salado del Llano, Q. La Caldera, Q. Butuyaco.

- ✚ **La Subcuenca Sambingo** comprende las siguientes fuentes: El Cajón, Chopiloma, Negra, Chaparral, El Gallo, La Zanja, La Cumbre, Los Potreros, Loma Larga, Los Robles, Usurco, Mazamoras, Pericazo, La Malla, Sanjón Oscuro, La Laguna, Los Laureles, Pan de Azúcar, El Sombrero, San Antonio, Las Delas, Chupadero, El Maco, Palo Blanco, Chiquita, Toledo, Las Minas, El Helechal, Zanjón, Honda, Chilca, El Hato, La Chorrera, El Silencio, Hato Viejo.

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

Bosques: Comunidad vegetal dominada por elementos arbóreos, generalmente de más de 5m de altura; cubre un área de 4663.53 ha (6.07%), distribuíos en bosques bajos y medios localizados principalmente en la parte alta del municipio los cuales han sido intervenidos a gran escala para la implementación de sistemas productivos principalmente cultivos de uso ilícito y pastizales, extracción de leña. Existen relictos de bosque en las riveras de las fuentes hídricas observados en todas las zonas del municipio, siendo en menor escala en la parte baja corregimientos de Carbonera, Capellanías. Las especies que predominan son roble, guayacán, laurel, pichuelo, carbonero, uña de gato, puro, tachuelo.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

Arbustos: Comunidad vegetal dominada por elementos leñosos y/o suculentos, ramificados desde la base, de menos de 5 m de altura y con dosel irregular. Por otra parte, agrupa una vegetación de tipo achaparrado, caracterizada por un estrato arbustivo y arbóreo bajo (2-4 m) poco denso y de carácter algo xerofítico, acompañado por un estrato herbáceo poco denso. Los arbustales que presenta el municipio solo ocupan 0.10% (77.37 ha) de arbustal denso, el cual es utilizado como sistema silvopastoril.

Páramo y subpáramo: Comunidad vegetal de alta montaña cuya vegetación dominante son herbáceas de tipo graminoide, que alternan con arbustos y formas arborescentes arrosietadas. Ocupan el 0.24 % (186.64 ha), ubicados en las veredas Puente Helvecia y Aguas Regadas, Montañitas en el corregimiento de los Milagros y en la parte alta del corregimiento de San Juan veredas de La palma, Bella Vista, Belén, cumpliendo una función protectora y reguladora del agua. Áreas que están siendo intervenidas para la plantación de pastos, cultivos de uso ilícito.

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 BOLÍVAR

Fauna Municipio de Bolívar				Total de Especies
Aves	Mamíferos	Anfibios	Reptiles	
155	6	5	9	175

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Cauca CRC -2018

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

6.2.1.7 Áreas Protegidas

En el municipio tiene jurisdicción del Parque Nacional Complejo Volcánico Doña Juana Cascabel, declarado mediante resolución 485 de 21 de marzo de 2007, en las veredas de Montañitas y Chopiloma, área de 1.671 hectáreas, representa el 2.6% del



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

total del área del parque, a través del cual se protege ecosistema de páramo; además en el año 2009 el Concejo municipal declaró como Reservas Municipales Locales los predios El Rayo, ubicado en la vereda Buenos Aires corregimiento de Lerma, 32 hectáreas y el predio El Eucalipto con 22 hectáreas ubicado en la vereda Pepinal Alto corregimiento de San Miguel, sitio donde nacen las principales fuentes hídricas que surten de agua el acueducto de la cabecera municipal, las cuales cuentan con planes de manejo, con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional del Cauca y del Parque Doña Juana, constituyendo como herramienta fundamental para el manejo de estas áreas y las áreas adquiridas por el municipio con fines de protección y conservación de acueductos, el Sistema Local de Áreas Protegidas y el comité Local de Áreas Protegidas.

6.2.1.8 Uso del Suelo

A pesar de la gran diversidad de sus suelos, gran parte del Municipio no tiene vocación productiva. El 36,41% son suelos que se deberían destinar a la “conservación” y un 25,11% adicional se debería destinar a “producción y protección forestal”. Esto quiere decir que más de la mitad de los suelos de Bolívar tiene limitantes productivas, sin tener en cuenta restricciones adicionales, tales como la falta de infraestructura, tal como el mejoramiento y mantenimiento de las vías de acceso a zonas que en efecto tienen vocación agrícola. Sumado a esto se tiene sobre utilización de suelos en un 90,19%, subutilización 6,06% en total el conflicto del uso del suelo es del 96,07% y porcentaje de uso adecuado de tierras de tan solo 0,52%.

El 95% de los suelos de Bolívar presenta conflicto de uso por problemas de aprovechamiento. En promedio, el porcentaje a nivel municipal de conflictos es del 64%, mientras que el porcentaje de “uso adecuado” solo llega a un 8,64%. Además de la presión que supone la pequeña propiedad en el municipio, otro factor que influye para esta problemática es la ganadería. Si bien muy pocos de los suelos del departamento tienen vocación hacia la ganadería, la mayoría de los corregimientos tienen terrenos dedicados a pasturas. Según información del IGAC, sólo el 2% del Municipio tiene vocación hacia el pastoreo.

Las restricciones de fertilidad de suelos, de disponibilidad de infraestructura y la actual situación de conflicto, suponen retos importantes hacia el futuro de un territorio que mantiene gran parte de su población en las áreas rurales, y cuya situación de pobreza está atada en gran medida al sector agropecuario, en especial, cuando la fertilidad influye en el uso que se le da al suelo y, por esa vía, de los ingresos que se generan de él.

TABLA No 2 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA

Áreas	Hectáreas
-------	-----------



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

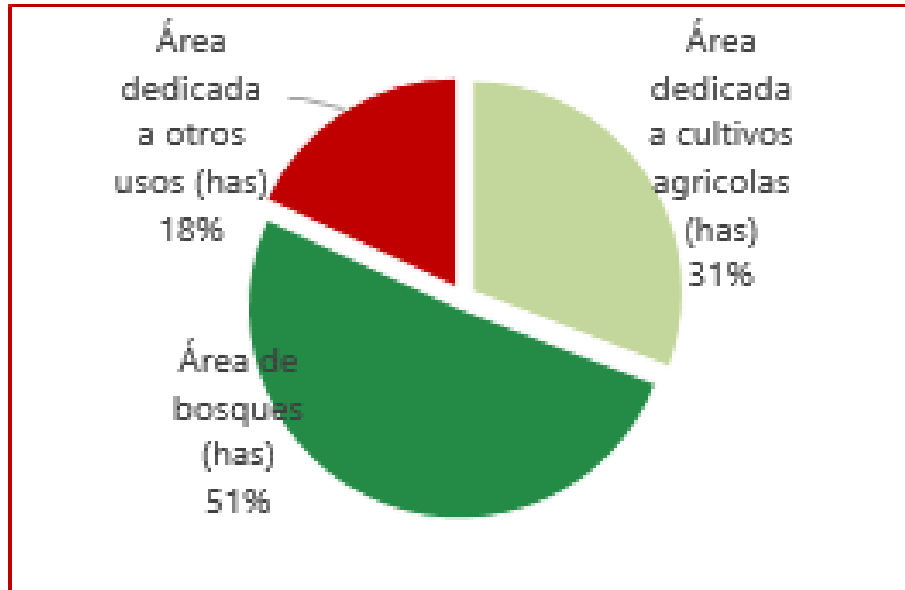
MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Área Dedicada A Cultivos Agrícolas (Has)	4.262
Área De Bosques (Has)	7.055
Área Dedicada A Otros Usos (Has)	2.502

Fuente: IGAC –SIGOT –Año 2013

GRÁFICO Nº 1 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y AGROPECUARIA



Fuente: IGAC –SIGOT –Año 2013

Según la tabla y gráfico anterior, la vocación territorial, el 31% de las hectáreas del municipio son dedicadas a los cultivos, seguidas de un 51% de Hectáreas de bosque y un 18% de área del municipio es destinada a otros usos.

6.2.2 El Clima

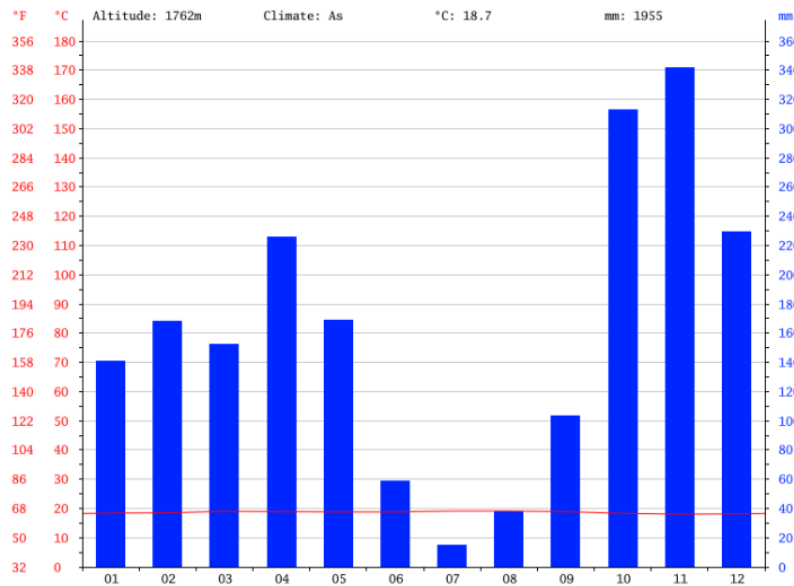
El clima es más un concepto estadístico que refleja las condiciones medias de la atmósfera, caracterizando el estado del tiempo en una zona determinada por medio de sus elementos entre los que están la precipitación, temperatura, humedad, brillo solar y vientos, entre otros; datos que se obtienen tras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

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

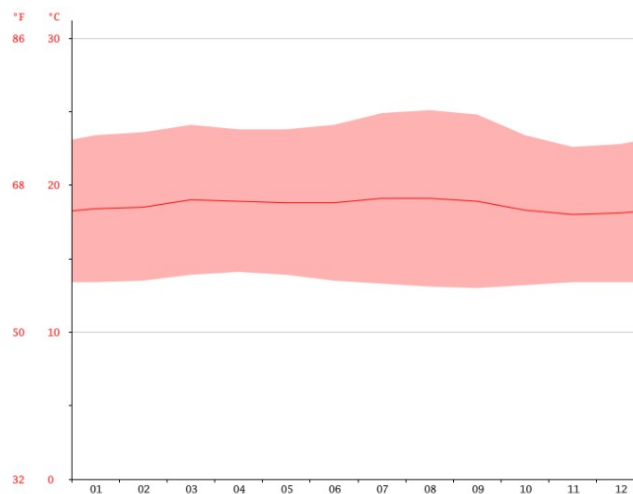
GRÁFICO Nº 2 CLIMOGRAMA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR



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

Según el grafico anterior, el municipio de Bolívar Cauca se evidencia que el mes más seco es julio, con 15 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 342 mm de lluvia.

GRÁFICO Nº 3 DIAGRAMA DE TEMPERATURA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR



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



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

Desacuerdo al grafico anterior, para el municipio de Bolívar, 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)	18.4	18.5	19	18.9	18.8	18.8	19.1	19.1	18.9	18.3	18	18.1
Temperatura mín. (°C)	13.4	13.5	13.9	14.1	13.9	13.5	13.3	13.1	13	13.2	13.4	13.4
Temperatura máx. (°C)	23.4	23.6	24.1	23.8	23.8	24.1	24.9	25.1	24.8	23.4	22.6	22.8
Temperatura media (°F)	65.1	65.3	66.2	66.0	65.8	65.8	66.4	66.4	66.0	64.9	64.4	64.6
Temperatura mín. (°F)	56.1	56.3	57.0	57.4	57.0	56.3	55.9	55.6	55.4	55.8	56.1	56.1
Temperatura máx. (°F)	74.1	74.5	75.4	74.8	74.8	75.4	76.8	77.2	76.6	74.1	72.7	73.0
Precipitación (mm)	141	168	152	226	169	59	15	38	103	313	342	229

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

Según la tabla anterior, para el municipio de Bolívar Cuaca, la diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 327 mm. La variación en la temperatura anual está alrededor de 1.1 ° C.

6.2.2.1 Zonificación por Pisos Térmicos

Teniendo en cuenta la altitud entre 500 y 3600 m.s.n.m., el Municipio de Bolívar se caracteriza por tener los pisos térmicos cálido, medio, frío, muy frío y páramo, localizados en diferentes regiones del municipio. La mayor extensión la ocupa el piso térmico medio con 40.020 Has., que corresponden al 47% del total del territorio, siendo la menor el piso de páramo con 2.825 Has, (0.03 %). Los pisos térmicos cálido y frío ocupan extensiones similares y representan en su conjunto el 50% del territorio municipal.

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:



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

6.2.2.2.1 Humedad Relativa

El periodo de menor porcentaje de humedad relativa se da para los meses de julio a septiembre relacionado con el periodo seco de la región. El promedio mensual de humedad relativa es de 83.41%.

6.2.2.2.2 Brillo Solar

El brillo solar lo determina el número de horas que el sol ilumina durante cada día. Desde el punto de vista de generación de energía, los mayores niveles de exposición del sol inciden positivamente. El brillo solar es importante en el proceso fisiológico de la vegetación, especialmente en aquellas especies heliófilas y en la producción de frutales, también tiene importancia directa en la evaporación del agua y periodicidad del agua para riego. La máxima intensidad de brillo solar ocurre en el mes de Julio con 246.9 horas y la mínima en noviembre con 60.2 horas, para un total anual de 1765.8 horas.

6.2.2.2.3 Nubosidad

Las nubes se forman debido a la condensación del vapor de agua contenido en la atmósfera, al presentarse fenómenos como la mezcla de dos masas de aire. Los máximos registros de nubosidad, 8 octavos, tienen ocurrencia en los meses de abril, mayo, junio, octubre, noviembre y diciembre con cielo totalmente cubierto. Los mínimos valores de nubosidad, 4 octavos, se presentan en agosto y septiembre, denotándose un cielo parcialmente cubierto.

6.2.2.2.4 Evaporación

6.3 CARACTERÍSTICAS SOCIALES DEL MUNICIPIO

Los factores que intervienen en el poder evaporante de la atmósfera son: la temperatura del aire, la insolación y la velocidad del viento entre otros. Los valores de la evaporación registrados en la zona de estudio varían entre 234.7 mms., la máxima en el mes de agosto, y 49.7 mms. La mínima en el mes de noviembre, valor concordante con el mínimo de brillo solar. El total de evaporación es de 1312 mms.

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 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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

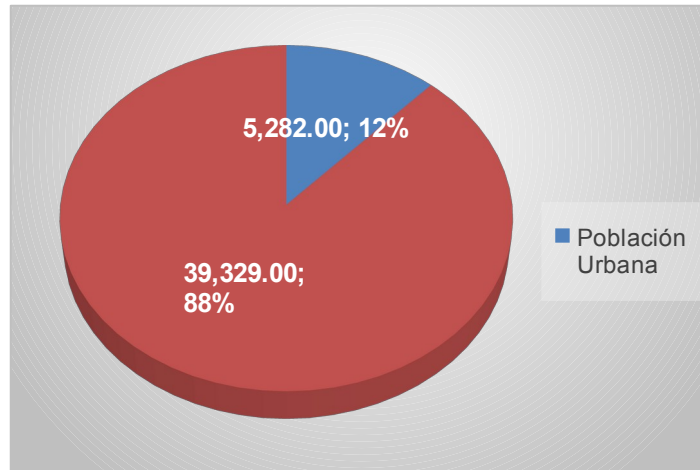
Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 4 POBLACIÓN URBANA Y RURAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

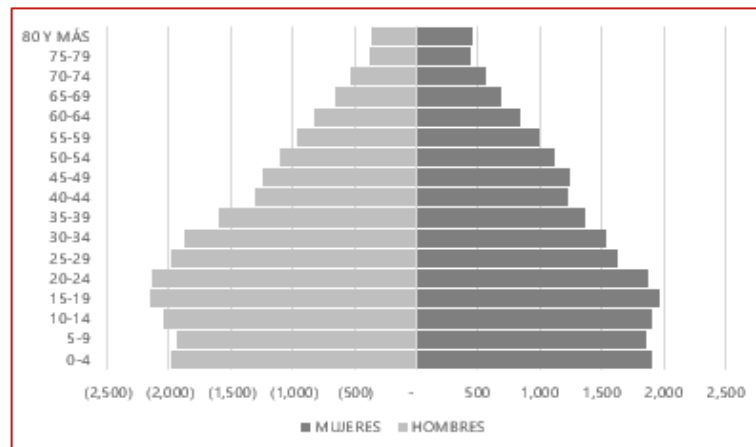


Fuente: Proyecciones de Población DANE- AÑO 2018. <https://terridata.dnp.gov.co/#/perfiles>

Según la imagen, la población por Municipio de Bolívar Cauca se distribuye en urbana y rural en proporciones así: sector urbano 5.282 y rural 39.329, entonces la población del municipio es particularmente rural.

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 BOLÍVAR 2018



Fuente: Proyecciones de Población DANE – Año 2018, <https://terridata.dnp.gov.co/#/perfiles>
La pirámide poblacional del Municipio de Bolívar, caracterizada por una base amplia, con un ápice agudo, lo que indica una mayor concentración de población infantil y

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

adolescente, que en porcentaje alcanza el 45,3%, porcentaje bastante importante que, sumado a la población mayor de 59 años, es catalogada como población económicamente inactiva frente a un 54,6 % de población en capacidad productiva, mayor de 15 y menor de 59 años, Esta pirámide es típica de países en vía de desarrollo.

6.3.2 Características Poblacionales

De acuerdo con los datos oficiales del censo del año 2.015, reportados por el Departamento Nacional de Estadística (DANE), el Municipio de Bolívar somos 44.611 habitantes. De los cuales 5.282 son de Zona Urbana y 39.329 de la zona rural, 23.028 personas son de género femenino que corresponde al 51% del total de la población y 21.583 personas son de género masculino, que corresponde al 49% del total de la población, representa en un 3.2 % de la población total del Departamento del Cauca.

TABLA Nº 4 TOTAL POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

HOMBRES	MUJERES	COMUNIDADES INDÍGENAS	COMUNIDADES AFRO	RESTO
21.583 – 49%	23.028- 51%	2.327 -5%	2.577– 6%	39.707-89%
Población Urbana		Población Rural		
5.282 -12%		39.329-88%		
Total Población: 44.611				
Porcentaje de población municipal del total departamento: 3,2 %				

Fuente DANE: 2018

La tabla anterior, muestra la población total del Municipio de Bolívar Cauca, discriminada en población rural, urbana, indígena.

La distribución Poblacional –Territorial: De la población total municipal el 5% corresponde a la población indígena, Un 89 % corresponde a la población mestiza, un 6% corresponde a población negra.



Secretaría de
Infraestructura

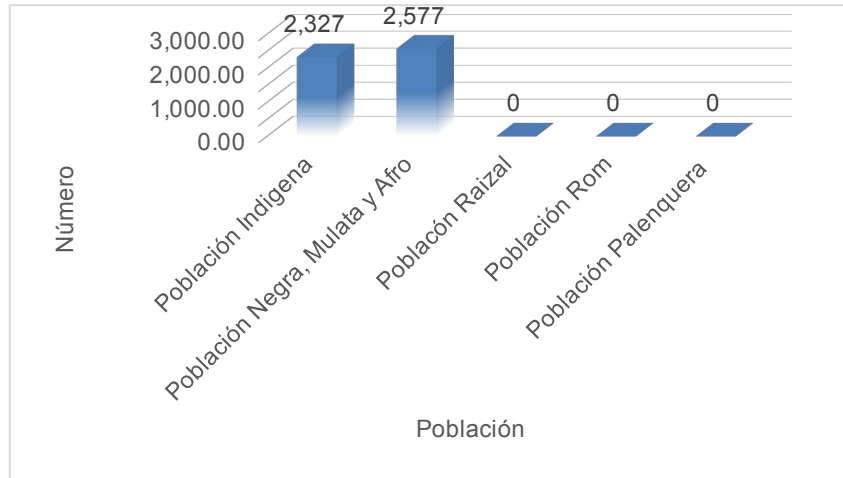


La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 6 POBLACIÓN ÉTNICA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR



Fuente: proyecciones DANE-Año 2015

La figura anterior se relaciona el número de población étnica presente en el Municipio de Bolívar, 2.327son indígenas, 2.577 negra y mulata, por el contrario, no existe población Raizal ni Rom.

6.3.3 Educación

En el municipio de Bolívar, el ICBF presta la atención en programas de educación inicial a los menores de 5 años en 147 hogares comunitarios localizados en la zona rural, cada uno de ellos cuenta con 11 cupos para una población atendida de 1.617 menores. En la cabecera municipal se encuentra el Hogar Infantil Santa Teresita que cuenta con un cupo de 122 niñas/os del Nivel I y II del SISBÉN. En todo el municipio se encuentran 11 hogares comunitarios modalidad FAMI los cuales atienden a 7 niñas/os de 0 a 2 años por hogar, para una población total servida de 77 niñas/os en este programa.

La tasa de cobertura en educación básica primaria pasó del 83.1% en el 2.006 al 76.7% en 2.010 evidenciándose una disminución del 5.2%, correspondiente a niños y niñas entre 6 y 11 años matriculados en las Instituciones Educativas Oficiales y no oficiales del municipio, localizados en sus 15 corregimientos y cabecera municipal. La tasa de repitencia en educación básica primaria en las Instituciones Educativas Públicas del municipio ha venido disminuyendo progresivamente al pasar del 8.7% en el año 2.006 al 2.9% en el año 2.010.

6.3.4 Salud

La salud de la comunidad del Municipio de Bolívar está bajo la responsabilidad de la Alcaldía Municipal, en desarrollo de sus competencias, quien a su vez suscribe



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio en Paz



Pioneros y Jóvenes
Municipales



SGR
Sistema General de Regolios



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

contrato de aseguramiento a través de las 6 EPS que actualmente funcionan en el Municipio.

La ESE. punto de atención en Bolívar Cauca es el principal establecimiento médico en el Municipio, además se cuenta con cuatro centros de salud y 4 puestos de salud en los centros poblados más pequeños. Con esta infraestructura se atienden 182 veredas que tienen una población aproximada de 51.271 habitantes, según proyección estimada por el DANE para el año 2011. Con referencia al personal médico y paramédico el municipio cuenta con 82 personas que se distribuyen entre la E.S.E, punto de atención en Bolívar Cauca, los 4 centros de salud localizados en las cabeceras de los corregimientos de San Juan, Los Milagros, San Lorenzo y Lerma y los 9 puestos de salud. La atención en salud para inicios del año 2011 es ofrecida por 12 médicos de los cuales 8 atienden en el sector urbano y 4 en el sector rural, 3 enfermeras jefes, 2 Bacteriólogos, 3 odontólogos, 5 auxiliares de odontología, 1 auxiliar de laboratorio clínico, 2 auxiliares de farmacia, 21 auxiliares de enfermería, 12 administrativos y 13 de servicios generales.). Se puede establecer que existe un médico para cada 5.486 habitantes; y un auxiliar por cada 3135 habitantes. Entre los Servicios y Programas que se prestan se encuentran: - Consulta de urgencias, las 24 horas. - Consulta externa médica general. - Consulta externa médica general. - Consulta general de odontología. - Atención de parto no complicado. - Exámenes de laboratorio clínico todo el primer nivel. - Servicio de farmacia. Dentro de los procedimientos y funciones que desarrolla la E.S.E, punto de atención en Bolívar Cauca, encontramos: programas de prevención, control de planificación familiar, control prenatal, control de crecimiento y desarrollo, sexualidad, programa ampliado de inmunizaciones, T.B.C, prevención de enfermedades crónicas y degenerativas, farmacodependencia y alcoholismo, detección de problemas auditivos y visuales, hipertensión arterial, diabetes, lactancia materna, prevención de cáncer de mama, próstata, desnutrición, I.R.A, E.D.A, higiene oral, fluorización, aplicaciones de Sellantes, zoonosis, atención de parto nivel I, hospitalización, atención prioritarias de urgencia y emergencia, remisiones, vacunación, curaciones y procedimientos, inyectología.

6.3.5 Servicios Públicos

La empresa municipal de servicios públicos de Bolívar- EMBOLÍVAR SA ESP, presta los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo conforme a la Ley 142 de 1994 que regula estos servicios.

6.3.5.1 Acueducto

En la cabecera municipal el servicio de acueducto tiene una cobertura del 95%, cuenta con una planta de tratamiento que realiza los procesos de floculación, sedimentación, filtración y desinfección mediante la aplicación de cloro gaseoso.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

Las fuentes hídricas que surten al acueducto son las quebradas de Palo Blanco y El Helechal en donde están construidas las correspondientes captaciones (tipo Dique – Toma) mediante tubería de Eternit y por sistema de gravedad se conduce el líquido hasta la planta de tratamiento localizada sobre la cota 1750 msnm hacia el sector norte de la cabecera, sitio La Granja

6.3.5.2 Alcantarillado

La cobertura de alcantarillado en el municipio es de 95%, y se estima que el 89% del caudal de aguas residuales generado corresponde a aguas residuales domesticas aportadas por las viviendas y el 11% se genera en diferentes instituciones. Según el diagnóstico de las redes de alcantarillado del plan de saneamiento y manejo de vertimientos, el 32.8% de la tubería de alcantarillado existente en el municipio fue instalada hace menos de 5 años, el 43% se instaló hace menos de 15 años y solo el 7% funciona hace más de 25 años.¹⁹ Lo que indica que se ha venido trabajando en la reposición de redes con el fin de prestar un mejor servicio.

Es importante significar que a la fecha se encuentra formulado el proyecto Construcción de obras para la optimización del sistema de alcantarillado de la cabecera Municipal de Bolívar –Cauca, con una asignación de recursos que garantiza su ejecución en más de un 40% Las descargas de aguas residuales vierten directamente sobre el curso de las quebradas El Chilcal, El Helechal, el Trapiche y la quebrada Zanjón Hondo. Siendo la quebrada el Chilcal la mayor receptora de aguas residuales del casco urbano y es también la que recibe los efluentes del matadero municipal, está quebrada recibe el 46.4% del caudal generado, seguido de la quebrada el Helechal con un 29.4%.

6.3.5.3 Residuos Sólidos

En la cabecera municipal el manejo se hace de acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos siguiendo los Programas estipulados, educación ambiental, ruta de transporte y recolección el cual se realiza en la zona residencial, comercial y la plaza de mercado, disposición final a través de una celda transitoria y manejo de residuos orgánicos. Es necesario fortalecer el tema de educación ambiental teniendo en cuenta que es indispensable la colaboración de la población sobre todo en la separación de residuos en la fuente. En las cabeceras corregimentales y en las veredas del municipio no existe una disposición final adecuada de basuras, estas son depositadas a campo abierto generando conflictos entre vecinos, proliferación de enfermedades, contaminación del suelo y principalmente de fuentes hídricas. Se evidencia la apatía por el tema es necesario realizar campañas fuertes de sensibilización buscando alternativas de manejo y aprovechamiento que permita atenuar dicha problemática. Las basuras generadas en la cabecera Municipal y provenientes del sector residencial y oficial son recogidas y transportadas hasta el relleno sanitario por un vehículo recolector tipo volqueta dos veces por semana (lunes y jueves) y un tractor con remolque tres veces por semana



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

(miércoles, viernes y sábado) para el sector comercial y plaza de mercado. Así mismo el relleno sanitario está localizado a tres km sobre la vía a San Sebastián sobre un área total aproximada de 2 hectáreas, funciona desde hace 12 años. Zona rural: Según los registros obtenidos en el PBOT, el 85% de los habitantes depositan la basura en la finca y/o solar, el 10% la arrojan a los ríos o quebradas contaminando directamente las fuentes de agua y solo el 5% aprovechan los desechos sólidos en las fosas de compost.

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 fundamentalmente 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.

6.3.6.1 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Frente al sistema de calidad de vida en el municipio de Bolívar, el índice de NBI entregado por DANE a junio de 2015, se registró sobre un total de 67.00 %, 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
Bolívar	22.75	72.78	67.00
Cauca	24.27	61.75	0.56%
Colombia	19.66	53.51%	27.78%

Fuente: DANE, Censo General 2012

En la tabla anterior se discriminan las NBI del Municipio de Bolívar, 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 de Mercaderes para el año 2012.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

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 Bolívar para el año 2012 y 2013 presentó un comportamiento positivo en el valor agregado, con un incremento del 15,2%, mientras que el peso relativo municipal en el PIB del Cauca se mantuvo

TABLA No 6 IMPORTANCIA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

Bolívar	Año 2012	Año 2013
Valor Agregado (Miles De Millones De Pesos)	165	190
Peso Relativo Municipal En El PIB Departamental	1,8	1,8
Grado De Importancia Económica	6	5

Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

De acuerdo a la anterior tabla, Bolívar se encuentra en el grado 5, el cual comprende un rango de valor agregado de \$ 177 mil millones a \$ 302 mil millones durante los años observados.

6.4.1.1 La Actividad Agrícola

La actividad agrícola en el municipio se encuentra determinada principalmente por los cultivos permanentes de caña azucarera, café y plátano, y los cultivos transitorios de maíz, quinua y garbanzo, los cuales cuentan con las mayores áreas cultivadas de Bolívar. El café es el cultivo permanente más representativo del municipio, cuenta con un promedio de 2778 hectáreas (has) sembradas y 2291 has cosechadas, el cultivo de caña también registra una vasta área para la producción con aproximadamente 865 has sembradas y 690 has cosechadas para el año 2013.

En la siguiente gráfica se refleja el área sembrada y cosechada en cultivos permanentes en el municipio durante los años 2010, 2011, 2012 y 2013.



Secretaría de
Infraestructura

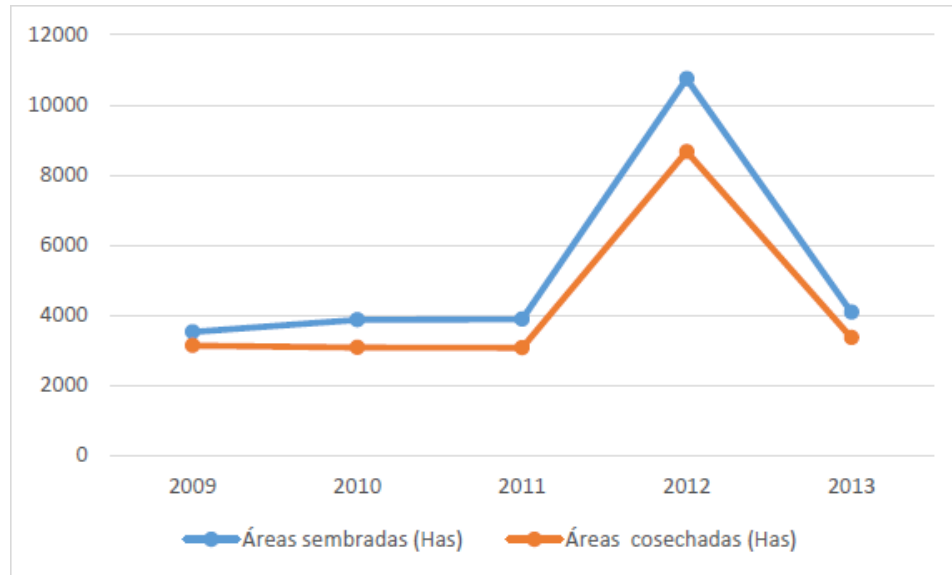


La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

GRÁFICO Nº 7 ÁREA SEMBRADA Y COSECHADA EN CULTIVOS PERMANENTES DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR



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

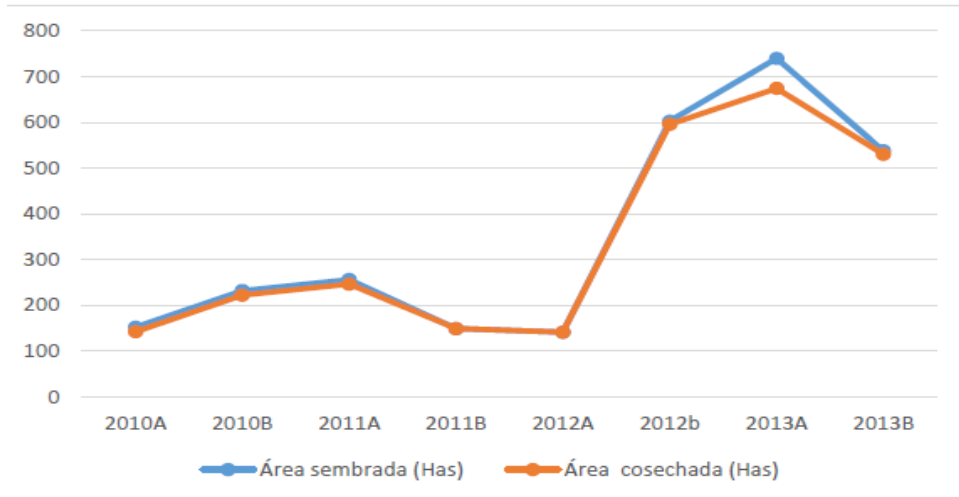
Los cultivos permanentes en Bolívar presentan un comportamiento positivo en materia del aumento de las áreas sembradas y cosechadas, donde el área sembrada creció 15,93% pasando de 3.528 has a 4.090 has y el área cosechada 7,15% de 3.139 has pasó a 3.363 has entre el año 2009 y 2011, luego de ese periodo, ambas variables presentan una tendencia constante de crecimiento hasta el año 2012, con picos de cresta de más de 8000 has y 10000 has consecutivamente; finalmente hay un decrecimiento permanente hasta el año 2013.

En cuanto a los cultivos transitorios se destacan la quinua y el maíz los cuales presentan un área de siembra y cosecha promedio superior a las 20 has para el período 2010 – 2013. En la siguiente gráfica se ilustra el comportamiento del área sembrada y cosechada para el período observado.

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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



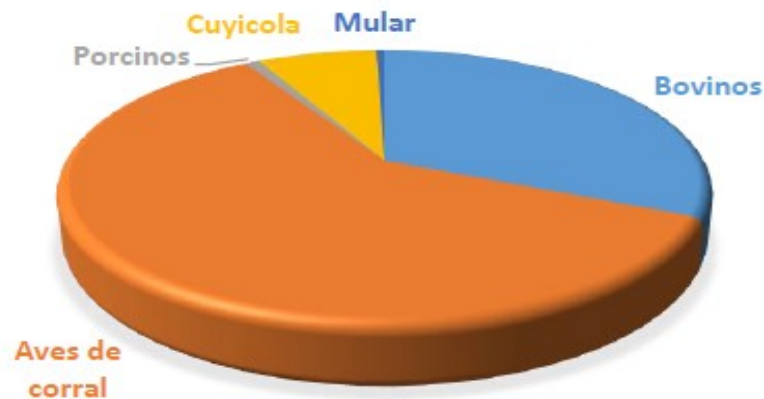
Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural - Plantilla de Validación Agrícola.

Los cultivos transitorios en Bolívar presentan un comportamiento positivo a partir del primer semestre de 2012. Esto en relación al aumento de las áreas sembradas y cosechadas, donde el área sembrada creció 253% pasando de 152 has a 538 has y el área cosechada 273% de 142 has pasó a 531 has durante el período observado.

6.4.1.2 La Actividad Pecuaria

La actividad pecuaria en Bolívar 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 BOLÍVAR



Fuente: Plan de Desarrollo Municipal 2016-2019.

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

La avicultura presenta un inventario con un promedio de 11.200 aves de traspatio. La ganadería bovina en Bolívar registra 3.457 bovinos destinados a la producción lechera, 3.457 para la producción de carne y 1518 son de doble propósito. En materia de piscicultura en el municipio se cultivan principalmente cachama, mojarra, tilapia roja, tilapia negra y la carpa, las cuales a 2016 registraron un total de 2.352 peces producidos. La porcicultura en Bolívar se enfoca principalmente en la producción tradicional presentando aproximadamente 90 granjas productoras y un promedio de 223 porcinos anuales.

6.4.1.3 Exportaciones

Las exportaciones que se realizan desde Bolívar durante el año 2014 sumaron \$ 729.332 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 \$ 2.133 dólares representados en su mayoría por Maquinaria con 1.163 dólares con un 54,6%, Bovinos, Aves de corral, Porcinos, Cuyicola, Mular, porcentual del 54,6%, electrodomésticos, vegetales, alimentos y madera, textiles y muebles químicos y plásticos son los demás productos.

Los principales orígenes de las importaciones de Bolívar provienen de Europa en particular Alemania con \$ 474 de dólares, España con importaciones por valor de \$ 411 dólares, Estados Unidos (\$ 624 dólares) y Canadá (\$ 148 dólares).

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

Suiza 418,3 USD, Reino Unido 329,6 USD Austria 289,9 USD y otros por 857 USD.

6.4.2 Los Recursos, Potencialidades y Limitaciones

Tomando información del PDM y del PBOT, el municipio de Bolívar hace parte del contexto de la crisis económica que vive el país, y a esto se le añade que los cultivos ilícitos se convierten en una alternativa de sobrevivencia, claro está que el campesino se está sensibilizando de que estas prácticas, aunque representan para ellos una garantía económica, deterioran sus relaciones cotidianas en perjuicio del



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

medio ambiente y sus recursos naturales. El análisis del sistema económico para el municipio se enmarca en los tres sectores de la economía, buscando fundamentalmente a través de indicadores socioeconómicos visualizar el papel que cada uno de ellos desempeña en el desarrollo municipal, lo cual permitirá definir a futuro las acciones a desarrollar en torno a la principal actividad económica del municipio. Se hace énfasis en el sector primario por cuanto es este el que directamente está relacionado con el uso, ocupación y aprovechamiento del territorio municipal. El municipio económicamente depende principalmente de la actividad agrícola precedida de la actividad pecuaria y en muy baja escala de la actividad minera con la extracción de oro.

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 BOLÍVAR

ACTIVIDAD PRODUCTIVA	PORCENTAJE
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.	12,20%
Explotación de minas y canteras.	0,65%
Industria Manufacturera.	0,37%
Suministro de electricidad, gas y agua.	0,83%
Construcción	15,69%
Comercio, reparación, restaurantes y hoteles.	8,39%
Transporte, almacenamiento y comunicaciones.	7,57%
Establecimientos financieros, seguros y otros servicios.	22,43%
Actividades de servicios sociales y personales.	31,86%

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

La identificación y priorización de áreas de desarrollo están en función de la actividad económica y haciendo uso de las condiciones infraestructurales, socioeconómicas y espaciales del municipio. Para una mejor identificación y priorización de las áreas de desarrollo municipal se hace uso de la previa división que tiene el municipio de Bolívar por veredas y corregimientos, donde se identifican áreas de desarrollo de acuerdo a la producción por veredas.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

Siendo la actividad Pecuaria una de las potencialidades del municipio se identifica y se prioriza como área de desarrollo municipal los corregimientos de Capellanías, Guchicono, los Rastrojos, el morro, el Carmen y San Juan luego que dichos corregimientos cuentan con una vasta área de hectáreas dedicadas a la ganadería doble propósito.

Otras áreas de desarrollo municipal es la zona campesina en la parte alta sobre la cordillera del municipio donde destaca la actividad agropecuaria, los corregimientos de Los Milagros, Lerma, San Lorenzo, Melchor, San Miguel y El Rodeo, corregimientos que destacan por sus cultivos de Maíz, caña panelera, café, plátano, y algunos frutales.

En cuanto al sector pecuario, hay ganadería extensiva, producción de especies menores, el sector agropecuario, sector clave en el mejoramiento de las condiciones ambientales y de vida de las comunidades.

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 PBOT municipal para determinar los puntos de congregación masiva o intersecciones con las mismas características. Ahora bien, siguiendo dichas fuentes para el municipio de Bolívar, se identificaron puntos nodales de desarrollo neurálgicos donde confluye la actividad socioeconómica necesaria para la priorización.

La cabecera municipal como en todos los municipios constituye el punto de encuentro para cualquier tipo de actividad de los habitantes, en este nodo se aglomera la actividad institucional, económica y social.

Así mismo las cabeceras corregimentales de Capellanías, La Carbonera, Guachicono, Los Rastrojos, El Morro, El Carmen, San Juan, Los Milagros, Lerma, San Lorenzo, San Miguel, Melchor y El Rodeo; son nodos de desarrollo que destacan por ser centros poblados con actividades comerciales y con una alta producción agrícola y pecuaria.

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, El



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

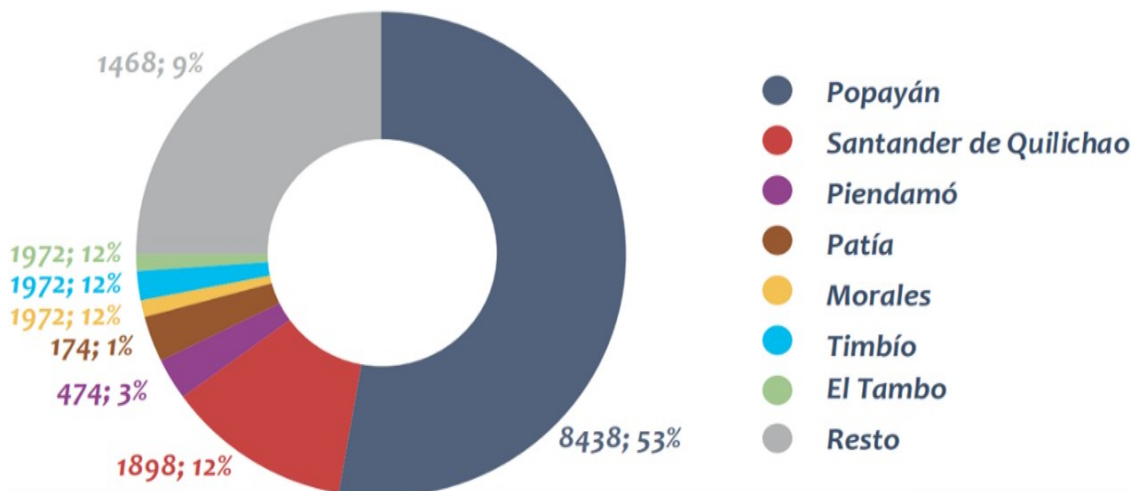
municipio de Bolívar forma parte de los municipios que componen el grupo denominado Resto, luego que fueron un total de 36 por fuera de los 7 que destacan departamentalmente (Popayán, Santander de Quilichao, Piendamó, Patía, Morales, Timbío y El Tambo). Si bien se concentró un importante número de empresas de 3,986 con unos ingresos operacionales que en conjunto les ubicarían en una tercera posición y, adicionalmente, en una segunda posición por sus alcances conjuntos en el resto de indicadores globales; se recuerda que cada uno de esos 36 municipios vistos por separado no destacó ni por el número de empresas de personas naturales involucradas ni por sus montos de ventas netas reportadas. So pena de que el municipio de Bolívar hace parte del grupo denominado en el estudio RESTO este grupo de 36 municipios como un todo resulta que su empresariado con diversa ubicación geográfica, se posiciona en seguida de Popayán con el segundo mayor monto de capital de trabajo en el departamento y cuenta con una razón corriente de 11.14 y solidez de 9.46, que justifican una alta liquidez.

TABLA Nº 8 INDICADORES GLOBALES EMPRESAS DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

Indicadores Globales Empresas			
Concepto	Año 2014	Año 2015	Var. % 2014/2015
Ventas Netas	\$ 25,677,248,985	\$ 18,733,996,869	-27.0
Activos Totales	\$ 23,626,022,838	\$ 24,728,085,927	4.7
Unidad Neta	\$ 2,000,152,749	\$ 1,846,090,211	-7.7
Patrimonio	\$ 20,184,998,642	\$ 21,464,896,132	6.3

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



MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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 Bolívar. El balance de las cifras es dado en millones de pesos.

TABLA No 9 RESUMEN PRESUPUESTAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

CUENTA	2016
1 Ingresos Totales	37.529
1.1 Ingresos Corrientes	2.980
1.1.1 Tributarios	1.490
1.1.2 No Tributarios	184
1.1.3 Transferencias Corrientes	1.306
2 Gastos Totales	35.889
2.1 Gastos Corrientes	2.032
2.1.1 Funcionamiento	1.983
2.1.2 Intereses De Deuda Pública	49
3 (Desahorro)/Ahorro Corriente	948
4. Ingresos De Capital	34.548
5. Gastos De Capital	33.857
6. (Déficit)/Superávit	1.639
7. Financiamiento	-1.639
Crédito Externo - Interno Neto	-167
Recursos Balance, Var. Depósitos	1.472
Saldo De Deuda Financiera	275

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP

TABLA No 10 PRINCIPALES INDICADORES PRESUPUESTALES DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

	BOLÍVAR
Gasto Total	37.529
Déficit o Superávit	2.980
Saldo De La Deuda	1.490
Relación Deuda / Ingresos	184

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA No 11 DESEMPEÑO FISCAL DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

	2011	2016	
Porcentaje De Ingresos Corrientes Destinados A Funcionamiento	66,4	77,9	Disminuyó
Magnitud De La Deuda	3,6	2,3	Aumentó
Porcentaje De Ingresos Por Transferencias	93,4	84,3	Aumentó
Porcentaje De Ingresos Propios	43,0	50,0	Disminuyó
Porcentaje Del Gasto Para Inversión	93,6	94,3	Aumentó
Capacidad De Ahorro	29,2	31,8	Aumentó
Indicador Fiscal	63,1	66,5	Mejóro

Fuente: Fichas Municipales Terridata DNP



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
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

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

7.1.4 Transporte carretero

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



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA No 12 RED VIAL NACIONAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	ADMINISTRADOR	LONG. VÍA KM
1203	La Lupa-Bolívar-Santiago-Santa Rosa	INVIAS	7,672
TOTAL			7,672

Fuente: Elaboración propia

TABLA No 13 RED VIAL DEPARTAMENTAL DENTRO DEL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
1	12CC01	PALMITAS-LERMA-ALMAGUER CRUCE RUTA (12CC05)	27,979
2	12CC03	LA MEDINA (CRUCE RUTA 1203)-PUENTE LA VICTORIA-SAN JOAQUIN-MERCADERES	9,146
3	12CC04	BOLIVAR-SAN LORENZO-CUCHILLA DE BATEROS(LIM NARIÑO)	34,836
4	12CC05	GUAYACANES (Cr 1203) LA HERRADURA ALMAGUER CRUCE RUTA 25CC15-1	5,723
5	25CC08	PIEDRASSENTADA-LOS UVOS-PARAISO-SUCRE-GUACHICONO	2,175
TOTAL			15.972

Fuente: Elaboración propia

TABLA No 14 RED TERCIARIA EN EL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
1	12KA01-1	Aguas Frescas-Romerillos	2,019
2	12KA01-1-1	Entrada A Escuela Aguas Frescas	0,080
3	12KA01-1-2	Ramal Centro Panelero	0,128
4	12KA01-2	Lerma-Buenos Aires	0,401
5	12KA01-3	Lerma-Morales	0,796



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
6	12KA01-4	Villa Nueva-Asequia	0,114
7	12KA03-1	La Medina-La Dominga-Caña Brava	5,380
8	12KA03-2	Salón Comunal La Florida	0,333
9	12KA03-3	Lima-Piedra Grande	3,230
10	12KA03-3-1	Piedra Grande-El Recodo	0,507
11	12KA04-1	Pepinal-Toledo Bajo	0,814
12	12KA04-2	El Pepinal-San Miguel Bajo	4,623
13	12KA04-2-1	San Miguel-Toledo Alto	2,032
14	12KA04-2-2	San Miguel-San Antonio	3,462
15	12KA04-2-3	San Miguel-El Arenal	0,495
16	12KA04-3	Cruce Chaguayaco-Mazamorras	3,270
17	12KA04-3-1	Mazamorras-Variante Chalguayaco Centro	1,259
18	12KA04-4	Chalguayaco-Sestidadero Mercado-Cucho	8,410
19	12KA04-5	San Lorenzo-Limón Guaico-Pueblo Viejo	4,134
20	12KA04-6	Sendero Peatonal-Pueblo Viejo-San Lorenzo	1,122
21	12KA04-7	Corte Cerrado-La Guadua-El Guineal	8,058
22	12KA04-7-1	Ramal Escuela Chupadero	0,632
23	12KA04-7-2	Ramal Escuela La Guadua	1,055
24	12KA04-7-3	Ramal Los Naranjos	1,223
25	12KA04-7-4	Ramal Escuela El Guineal Bajo	0,198
26	12KA04-8	San Lorenzo-La Esperanza	4,748
27	12KA04-9	San Lorenzo-La Ramada	0,940
28	12KA04-10	Cruce Ruta 12CC04-Campo Alegre	0,471
29	12KA04-10-1	Cruce Campo Alegre - Florida Baja	1,090
30	12KA04-11	Variante San Antonio-El Silencio-Florida Alta	2,740
31	12KA04-12	Silencio-Portachuelo Bajo	4,673
32	12KA04-12-1	Trapiche Panelero	0,562



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio en Paz



Pioneros
Municipales



SGR
Sistema General de Regolios



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
33	12KA04-13	Crucero Pradera-La Escuela	0,350
34	12KA04-14	Cuchilla De Bateros-Portachuelo Alto	5,051
35	12KA04-14-1	Ramal El Filo	0,518
36	12KA07	La Playa De San Jorge-La Estrella	10,806
37	12KA08	Arrayanes-Carbonera-Copellanos-Rio San Jorge	18,452
38	12KA08-3	Carbonera-Caridad-El Cuervo	1,790
39	12KA08-4	Cro Carbonera Alta-La Monja-Los Arrayanes	6,545
40	12KA08-4-1	La Monja-Bultillaco	4,000
41	12KA08-4-2	La Monja-Palo Verde	4,000
42	12KA08-5	Cro Carbonera Alta-Brasil	0,163
43	12KA08-6	El Cuervo-La Escuela	0,578
44	12KA09	Variante Boquerón-Bolívar	15,536
45	12KA09-1	La Gurupera-Guadual-Trujillo	5,961
46	12KA09-1-1	El Guadual-La Mina	3,676
47	12KA10	El Rodeo-La Caldera	0,293
48	12KA11	El Rodeo-El Colegio	1,055
49	12KA12	La Medina-El Llarumo	0,243
50	12KA13	Los Rastrojos-El Corral	0,757
51	12KA14	Los Rastrojos-Cancha Colorado	0,770
52	12KA15	Cancha La Chorrera	0,152
53	12KA17	Loma Linda-Golondrina	2,690
54	12KA19	Ramal Domingo Belisario	0,133
55	12KA20	Bolívar-Pepinal Alto	3,629
56	12KA22	La Cuchilla-El Cerro De La Virgen	1,124
57	12KA23	Cuchilla-Bajo Llano	1,076
58	12KA24	El Morro-Campo Bello	0,196
59	12KA25	Recreo-El Cocal	2,751



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio en Paz



Pioneros y Jóvenes
Municipales



SGR
Sistema General de Regalías



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
60	12KA26	El Morro-Rodeo El Morro	4,069
61	12KA26-1	El Morro-Cascajal	0,620
62	12KA26-2	Ramal Trapiche Panelero	1,044
63	12KA27	Entrada Colegio El Morro	0,363
64	12KA28	Entrada A Escuela La Parada	0,553
65	12KA30	La Playa-Aragón	1,072
66	12KA31	Panche - Placetillas -San Juan	8,986
67	12KA31-1	Variante Panche	1,664
68	13715	Crucero San Lorenzo-Esmeralda	10,000
69	13715-1	San Antonio-El Silencio	2,158
70	13715-2	Cruce Cerro Bajo	1,294
71	13715-3	Ramal Cerro Alto	1,210
72	13715-3-1	Ramal Cementerio	0,110
73	13860	Aguas Regadas-Las Cruces	4,485
74	13865	Los Milagros-Aguas Regadas	10,579
75	13870	San Juan-Granadillos	4,560
76	13880	Los Milagros-San Juan	15,118
77	13880-1-1	Los Milagros-Los Potreros-El Royo	9,926
78	13890	Aguas Gordas-El Carmen-Los Milagros	23,704
79	13890-1	Cruce Ruta El Carmen-El Salto	0,316
80	13890-2	Los Milagros-Las Palmas	2,034
81	13895	Placetillas-Cimarronas	5,177
82	13895-1	Cimarronas-Bellavista	1,732
83	14201	Monte Oscuro - Melchor	4,019
84	14201-1	Melchor Viejo	1,205
85	14201-2	Melchor-Melchor Alto	1,460
86	14201-3	Melchor-Martínez	2,380



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio en Paz



Pioneros Viarios
Municipales



SGR
Sistema General de Regolios



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM
87	13880-1	Milagros-Yunguilla	3,583
TOTAL			284,715

Fuente: Elaboración propia

Las vías nacionales facilitan la integración con el departamento y el país de 108.4 km, equivalentes al 38.1% de la red vial terciaria municipal inventariada y las vías departamentales hacen lo propio con 65.7 km, equivalentes al 23.1% 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 BOLÍVAR

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA KM	ESTADO		
				BUENO	REGULAR	MALO
1	12KA01-1	Aguas Frescas-Romerillos	2,019	0,000	0,000	2,019
2	12KA01-1-1	Entrada A Escuela Aguas Frescas	0,080	0,000	0,000	0,080
3	12KA01-1-2	Ramal Centro Panelero	0,128	0,000	0,000	0,128
4	12KA01-2	Lerma-Buenos Aires	0,401	0,000	0,000	0,401
5	12KA01-3	Lerma-Morales	0,796	0,121	0,280	0,395
6	12KA01-4	Villa Nueva-Asequia	0,114	0,000	0,114	0,000
7	12KA03-1	La Medina-La Dominga-Caña Brava	5,380	0,000	4,802	0,578
8	12KA03-2	Salón Comunal La Florida	0,333	0,000	0,000	0,333
9	12KA03-3	Lima-Piedra Grande	3,230	0,102	2,052	1,076
10	12KA03-3-1	Piedra Grande-El Recodo	0,507	0,000	0,000	0,507
11	12KA04-1	Pepinal-Toledo Bajo	0,814	0,000	0,059	0,755
12	12KA04-2	El Pepinal-San Miguel Bajo	4,623	0,000	4,623	0,000
13	12KA04-2-1	San Miguel-Toledo Alto	2,032	0,000	1,526	0,506



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA	ESTADO		
				BUENO	REGULAR	MALO
14	12KA04-2-2	San Miguel-San Antonio	3,462	0,017	3,032	0,413
15	12KA04-2-3	San Miguel-El Arenal	0,495	0,000	0,495	0,000
16	12KA04-3	Cruce Chaguayaco-Mazamorras	3,270	0,041	3,229	0,000
17	12KA04-3-1	Mazamorras-Variante Chaguayaco Centro	1,259	0,000	1,153	0,106
18	12KA04-4	Chaguayaco-Sestidadero Mercado-Cucho	8,410	0,091	8,319	0,000
19	12KA04-5	San Lorenzo-Limón Guaico-Pueblo Viejo	4,134	0,000	4,134	0,000
20	12KA04-6	Sendero Peatonal-Pueblo Viejo-San Lorenzo	1,122	0,000	0,936	0,186
21	12KA04-7	Corte Cerrado-La Guadua-El Guineal	8,058	0,049	6,747	1,263
22	12KA04-7-1	Ramal Escuela Chupadero	0,632	0,000	0,632	0,000
23	12KA04-7-2	Ramal Escuela La Guadua	1,055	0,000	0,988	0,067
24	12KA04-7-3	Ramal Los Naranjos	1,223	0,000	0,720	0,503
25	12KA04-7-4	Ramal Escuela El Guineal Bajo	0,198	0,000	0,198	0,000
26	12KA04-8	San Lorenzo-La Esperanza	4,748	0,000	0,000	4,748
27	12KA04-9	San Lorenzo-La Ramada	0,940	0,000	0,864	0,076
28	12KA04-10	Cruce Ruta 12CC04-Campo Alegre	0,471	0,000	0,361	0,110
29	12KA04-10-1	Cruce Campo Alegre - Florida Baja	1,090	0,000	1,003	0,087
30	12KA04-11	Variante San Antonio-El Silencio-Florida Alta	2,740	0,000	2,497	0,243
31	12KA04-12	Silencio-Portachuelo Bajo	4,673	0,000	4,673	0,000
32	12KA04-12-1	Trapiche Panelero	0,562	0,000	0,000	0,562
33	12KA04-13	Crucero Pradera-La Escuela	0,350	0,000	0,204	0,146
34	12KA04-14	Cuchilla De Bateros-Portachuelo Alto	5,051	0,000	5,051	0,000
35	12KA04-14-1	Ramal El Filo	0,518	0,000	0,518	0,000
36	12KA07	La Playa De San Jorge-La Estrella	10,806	0,000	3,229	7,577
37	12KA08	Arrayanes-Carbonera-Copellanos-Rio San Jorge	18,452	8,244	9,543	0,665
38	12KA08-3	Carbonera-Caridad-El Cuervo	1,790	0,000	0,842	0,948
39	12KA08-4	Cro Carbonera Alta-La Monja-Los Arrayanes	6,545	0,459	4,381	1,705
40	12KA08-4-1	La Monja-Bultillaco	4,000	0,000	0,000	4,000



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA	ESTADO		
				BUENO	REGULAR	MALO
41	12KA08-4-2	La Monja-Palo Verde	4,000	0,002	2,888	1,110
42	12KA08-5	Cro Carbonera Alta-Brasil	0,163	0,000	0,000	0,163
43	12KA08-6	El Cuervo-La Escuela	0,578	0,000	0,155	0,423
44	12KA09	Variante Boquerón-Bolívar	15,536	3,761	5,333	6,442
45	12KA09-1	La Gurupera-Guadual-Trujillo	5,961	0,051	4,517	1,394
46	12KA09-1-1	El Guadual-La Mina	3,676	0,000	3,676	0,000
47	12KA10	El Rodeo-La Caldera	0,293	0,000	0,152	0,141
48	12KA11	El Rodeo-El Colegio	1,055	0,007	0,751	0,298
49	12KA12	La Medina-El Llarumo	0,243	0,000	0,243	0,000
50	12KA13	Los Rastrojos-El Corral	0,757	0,000	0,390	0,367
51	12KA14	Los Rastrojos-Cancha Colorado	0,770	0,018	0,752	0,000
52	12KA15	Cancha La Chorrera	0,152	0,131	0,021	0,000
53	12KA17	Loma Linda-Golondrina	2,690	0,000	0,166	2,524
54	12KA19	Ramal Domingo Belisario	0,133	0,000	0,133	0,000
55	12KA20	Bolívar-Pepinal Alto	3,629	0,016	3,613	0,000
56	12KA22	La Cuchilla-El Cerro De La Virgen	1,124	0,000	1,124	0,000
57	12KA23	Cuchilla-Bajo Llano	1,076	0,000	0,000	1,076
58	12KA24	El Morro-Campo Bello	0,196	0,000	0,196	0,000
59	12KA25	Recreo-El Cocal	2,751	0,000	2,751	0,000
60	12KA26	El Morro-Rodeo El Morro	4,069	3,061	1,008	0,000
61	12KA26-1	El Morro-Cascajal	0,620	0,000	0,620	0,000
62	12KA26-2	Ramal Trapiche Panelero	1,044	0,000	1,044	0,000
63	12KA27	Entrada Colegio El Morro	0,363	0,000	0,356	0,007
64	12KA28	Entrada A Escuela La Parada	0,553	0,000	0,553	0,000
65	12KA30	La Playa-Aragón	1,072	0,000	1,072	0,000
66	12KA31	Panche-Placetillas -San Juan	8,986	8,440	0,546	0,000
67	12KA31-1	Variante Panche	1,664	0,287	1,377	0,000
68	13715	Crucero San Lorenzo-Esmeralda	10,000	0,000	5,421	4,579
69	13715-1	San Antonio-El Silencio	2,158	0,000	2,158	0,000
70	13715-2	Cruce Cerro Bajo	1,294	0,000	1,294	0,000
71	13715-3	Ramal Cerro Alto	1,210	0,000	0,000	1,210



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

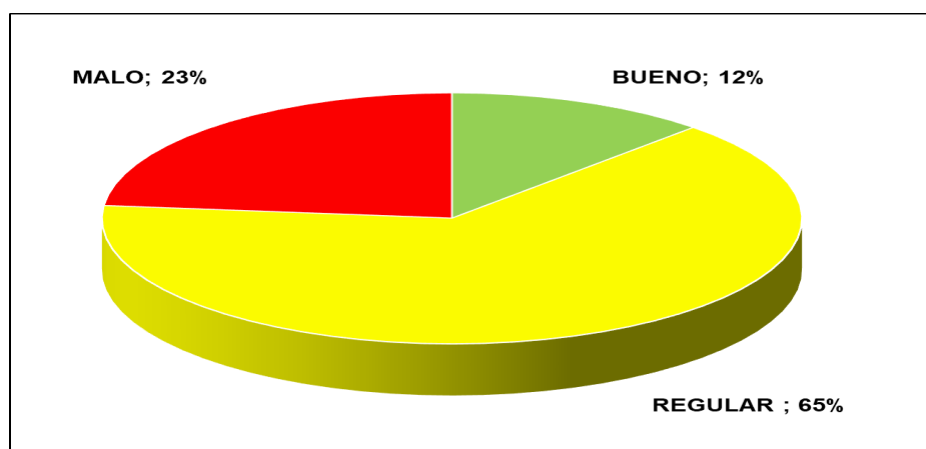
PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	LONG. VÍA	ESTADO		
				BUENO	REGULAR	MALO
72	13715-3-1	Ramal Cementerio	0,110	0,000	0,000	0,110
73	13860	Aguas Regadas-Las Cruces	4,485	0,000	4,485	0,000
74	13865	Los Milagros-Aguas Regadas	10,579	0,000	10,579	0,000
75	13870	San Juan-Granadillos	4,560	0,000	1,929	2,631
76	13880	Los Milagros-San Juan	15,118	6,815	6,920	1,384
77	13880-1-1	Los Milagros-Los Potreros-El Royo	9,926	0,000	8,531	1,395
78	13890	Aguas Gordas-El Carmen-Los Milagros	23,704	0,830	22,874	0,000
79	13890-1	Cruce Ruta El Carmen-El Salto	0,316	0,000	0,000	0,316
80	13890-2	Los Milagros-Las Palmas	2,034	0,000	0,000	2,034
81	13895	Placetillas-Cimarronas	5,177	1,801	3,376	0,000
82	13895-1	Cimarronas-Bellavista	1,732	0,000	1,584	0,148
83	14201	Monte Oscuro - Melchor	4,019	0,156	2,553	1,310
84	14201-1	Melchor Viejo	1,205	0,000	0,386	0,819
85	14201-2	Melchor-Melchor Alto	1,460	0,000	0,797	0,663
86	14201-3	Melchor-Martínez	2,380	0,000	0,086	2,294
87	13880-1	Miilagros-Yunguilla	3,583	0,000	0,000	3,583
TOTAL			284,715	34,498	183,612	66,605

Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO Nº 11 ESTADO DE LA RED TERCIARIA

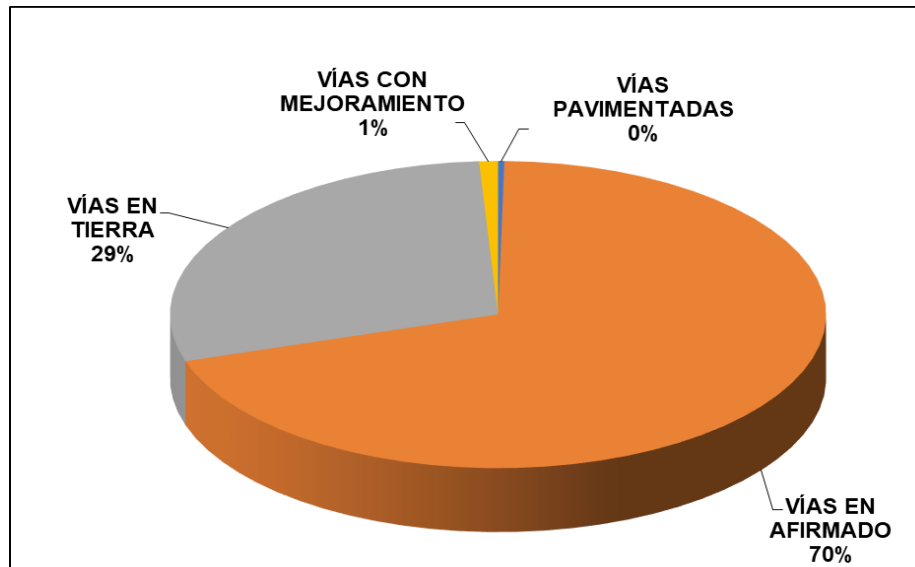


Fuente: Elaboración propia

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 Bolívar, el 12% se encuentra en buen estado, el 65% en regular estado y el 23% en mal estado.

En lo relacionado al tipo de superficie, predominan las vías en afirmado con un 70%, seguido por las vías en tierra con un 29%, las vías con mejoramiento con un 1% y las vías pavimentadas con un 0%.

De los 0.877 km de red terciaria pavimentada en el municipio; 0.376 km (42.86%) se encuentra en buen estado, 0.430 km (49.03%) se encuentra en regular estado y 0.071 km (8.11%) se encuentra en mal estado.

De los 198.629 km de red terciaria en afirmado en el municipio; 32.36 km (16.29 %) se encuentra en buen estado, 143.00 km (72.00 %) se encuentra en regular estado y 23.26 km (11.71 %) se encuentra en mal estado.

De los 82.566 km de red terciaria en tierra en el municipio; 0.73 km (0.89 %) se encuentra en buen estado, 39.22 km (47.50 %) se encuentra en regular estado y 42.61 km (51.61%) se encuentra en mal estado.

De los 2.643 km de red terciaria que se encuentran con mejoramiento en el municipio; 1.02 km (38.89 %) se encuentra en buen estado, 0.95 km (36.16%) se encuentra en regular estado y 0.66 km (24.95 %) se encuentra en mal estado.

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 de Bolívar, previamente en campo, se obtuvo el Transito Promedio Diario (TPD) expresado en vehículos/día.

Ya que no se encuentra información de TPD para las vías municipales, se procedió a realizar un ejercicio de observación del tránsito existente encontrando que en general, el número de vehículos por día es inferior a 50, por lo que se adoptó realizar encuestas de tránsito con los habitantes de las zonas aledañas.

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

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
1	12KA01-1	Aguas Frescas-Romerillos	10
2	12KA01-1-1	Entrada A Escuela Aguas Frescas	3
3	12KA01-1-2	Ramal Centro Panelero	5
4	12KA01-2	Lerma-Buenos Aires	1
5	12KA01-3	Lerma-Morales	3
6	12KA01-4	Villa Nueva-Asequia	9
7	12KA03-1	La Medina-La Dominga-Caña Brava	3
8	12KA03-2	Salón Comunal La Florida	3
9	12KA03-3	Lima-Piedra Grande	5
10	12KA03-3-1	Piedra Grande-El Recodo	4
11	12KA04-1	Pepinal-Toledo Bajo	2
12	12KA04-2	El Pepinal-San Miguel Bajo	10
13	12KA04-2-1	San Miguel-Toledo Alto	4
14	12KA04-2-2	San Miguel-San Antonio	8
15	12KA04-2-3	San Miguel-El Arenal	2
16	12KA04-3	Cruce Chaguayaco-Mazamorras	5
17	12KA04-3-1	Mazamorras-Variante Chalguayaco Centro	1
18	12KA04-4	Chalguayaco-Sestidadero Mercado-Cucho	9



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
19	12KA04-5	San Lorenzo-Limón Guaico-Pueblo Viejo	6
20	12KA04-6	Sendero Peatonal-Pueblo Viejo-San Lorenzo	1
21	12KA04-7	Corte Cerrado-La Guadua-El Guineal	17
22	12KA04-7-1	Ramal Escuela Chupadero	5
23	12KA04-7-2	Ramal Escuela La Guadua	6
24	12KA04-7-3	Ramal Los Naranjos	4
25	12KA04-7-4	Ramal Escuela El Guineal Bajo	6
26	12KA04-8	San Lorenzo-La Esperanza	10
27	12KA04-9	San Lorenzo-La Ramada	5
28	12KA04-10	Cruce Ruta 12CC04-Campo Alegre	1
29	12KA04-10-1	Cruce Campo Alegre - Florida Baja	1
30	12KA04-11	Variante San Antonio-El Silencio-Florida Alta	4
31	12KA04-12	Silencio-Portachuelo Bajo	2
32	12KA04-12-1	Trapiche Panelero	2
33	12KA04-13	Crucero Pradera-La Escuela	3
34	12KA04-14	Cuchilla De Bateros-Portachuelo Alto	2
35	12KA04-14-1	Ramal El Filo	3
36	12KA07	La Playa De San Jorge-La Estrella	5
37	12KA08	Arrayanes-Carbonera-Copellanos-Rio San Jorge	10
38	12KA08-3	Carbonera-Caridad-El Cuervo	6
39	12KA08-4	Cro Carbonera Alta-La Monja-Los Arrayanes	3
40	12KA08-4-1	La Monja-Bultillaco	3
41	12KA08-4-2	La Monja-Palo Verde	3
42	12KA08-5	Cro Carbonera Alta-Brasil	1
43	12KA08-6	El Cuervo-La Escuela	2
44	12KA09	Variante Boquerón-Bolívar	2
45	12KA09-1	La Gurupera-Guadual-Trujillo	4



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
46	12KA09-1-1	El Guadual-La Mina	3
47	12KA10	El Rodeo-La Caldera	2
48	12KA11	El Rodeo-El Colegio	3
49	12KA12	La Medina-El Llarumo	2
50	12KA13	Los Rastrojos-El Corral	6
51	12KA14	Los Rastrojos-Cancha Colorado	15
52	12KA15	Cancha La Chorrera	10
53	12KA17	Loma Linda-Golondrina	10
54	12KA19	Ramal Domingo Belisario	6
55	12KA20	Bolívar-Pepinal Alto	4
56	12KA22	La Cuchilla-El Cerro De La Virgen	1
57	12KA23	Cuchilla-Bajo Llano	1
58	12KA24	El Morro-Campo Bello	7
59	12KA25	Recreo-El Cocal	2
60	12KA26	El Morro-Rodeo El Morro	4
61	12KA26-1	El Morro-Cascajal	1
62	12KA26-2	Ramal Trapiche Panelero	5
63	12KA27	Entrada Colegio El Morro	4
64	12KA28	Entrada A Escuela La Parada	3
65	12KA30	La Playa-Aragón	1
66	12KA31	Panche-Placetillas -San Juan	6
67	12KA31-1	Variante Panche	8
68	13715	Crucero San Lorenzo-Esmeralda	16
69	13715-1	San Antonio-El Silencio	6
70	13715-2	Cruce Cerro Bajo	4
71	13715-3	Ramal Cerro Alto	2



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

ID	CÓDIGO DE VÍA	NOMBRE DE VÍA	TPD VEH/DÍA
72	13715-3-1	Ramal Cementerio	1
73	13860	Aguas Regadas-Las Cruces	9
74	13865	Los Milagros-Aguas Regadas	21
75	13870	San Juan-Granadillos	1
76	13880	Los Milagros-San Juan	12
77	13880-1-1	Los Milagros-Los Potreros-El Royo	6
78	13890	Aguas Gordas-El Carmen-Los Milagros	11
79	13890-1	Cruce Ruta El Carmen-El Salto	1
80	13890-2	Los Milagros-Las Palmas	2
81	13895	Placetillas-Cimarronas	8
82	13895-1	Cimarronas-Bellavista	2
83	14201	Monte Oscuro - Melchor	7
84	14201-1	Melchor Viejo	2
85	14201-2	Melchor-Melchor Alto	8
86	14201-3	Melchor-Martínez	1
87	13880-1	Milagros-Yunguilla	0

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

MODO DE TRANSPORTE	VOLUMEN DE CARGA MOVILIZADO		VOLUMEN DE PASAJEROS MOVILIZADOS	
	TON/AÑO	%	PASAJEROS/AÑO	%
Carretero	155.125,00	100%	2.537.115	100%
Aéreo	-	0%	-	0%
Ferrovionario	-	0%	-	0%
Fluvial	-	0%	-	0%
Marítimo	-	0%	-	0%
TOTALES	155.125	100%	2.537.115	100%

Fuente: Elaboración propia



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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	CAP.	ESTADO			CANT.
		EN FUNCIONAMIENTO	EN REPARACIÓN	FUERA DE SERVICIO	
1. APOYO LOGÍSTICA					
Camioneta		1	1		2
Campero					0
Motocicleta		1			1
Motoniveladora		1	1		2
Vibrocompactador		1	1		2
Retrocargador (Pajarita)		1	1		2
Volqueta	Sencillas de 6 m3	1			1
Finisher					0

Fuente: Alcaldía Municipal de Bolívar

TABLA No 19 RECURSOS FÍSICOS – EQUIPOS DE INFORMÁTICA

VEHÍCULO TIPO	ESTADO			CANTIDAD
	EN FUNCIONAMIENTO	EN REPARACIÓN	FUERA DE SERVICIO	
1. Estaciones De Trabajo				
Computador De Escritorio	4			
Computador Portátil	4			
2. Impresoras Y Dispositivos De Almacenamiento				
Impresoras	2			
Disco Duro	2			
3. Dispositivos De Seguridad Eléctrica				
4. Comunicaciones				
Teléfono Fijo	0			
5. Otros				
Radios Onda Corta	0			



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

Fuente: Alcaldía Municipal de Bolívar



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

TABLA No 20 RECURSO HUMANO

CARGO	TIPO DE VINCULACIÓN				CANTIDAD
	PLANTA	LIBRE NOMBRAMIENTO Y REMOCIÓN	PRESTACIÓN DE SERVICIO	OTRO	
Secretario De Planeación		1			1
Ingeniero Civil De Apoyo En Vías- Planeación			2		2
Apoyo En Almacén			4		4
Secretario Administrativo	1				1
TOTAL					8

Fuente: Alcaldía Municipal de Bolívar

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 BOLÍVAR	
	INFRAESTRUCTURA	
	Periodo	
	Ene a Mar 2018	Abr a Jun 2018
Apropiación Inicial / Disponible (Pesos)	2,209,837,209	2,209,837,209
Adiciones (Pesos)	945,492,202	3,591,930,161
Reducciones (Pesos)	0	0
Cancelaciones(Pesos)	0	0
Créditos(Pesos)	911,909,630	962,898,100
Contracréditos(Pesos)	475,977,470	495,977,470
Aplazamiento(Pesos)	0	0
Desplazamiento(Pesos)	0	0
Apropiación Definitiva(Pesos)	3,591,261,571	6,268,688,000
CDPS (Pesos)	2,564,959,675	3,059,615,252
Reversión CDPS(Pesos)	6,000,000	17,678,836

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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.

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. Cuenta con un plan de señalización y manejo de tránsito de vías urbanas y rurales que actualmente se encuentra en desarrollo.

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 municipal es la encargada de la elaboración y gestión de proyectos de inversión para la red vial terciaria municipal.

En la Secretaria de Planeación e Infraestructura Municipal existe dentro de su equipo de trabajo personal como: OPERADORES DE MAQUINARIA para MOTONIVELADORA, VIBROCOMPACTADOR Y RETROEXCAVADORAS TIPO PAJARITAS, que realizan el mantenimiento en las vías terciarias más afectadas por los agentes del intemperismo. Además, se contrata mediante convenio con las JAC las labores de rocería y limpieza de cunetas.

Realmente no existe un mantenimiento periódico, únicamente existe un mantenimiento rutinario de la malla vial terciaria. La razón es que el Municipio cuenta con maquinaria amarilla que presenta afectaciones constantemente, por lo cual debe pasar algún tiempo durante reparaciones, y ese tiempo afecta la inclusión de un mantenimiento periódico, puesto que no cumpliría con los tiempos establecidos en cada uno de los tramos, porque en alguno de esos lapsos de tiempo la maquinaria se encontrara en reparación.

En cuanto a las emergencias viales, que especialmente se presentan en temporada invernal, y son atendidas por personal de las Secretarías de Planeación, Gestión del Riesgo y Almacén. En este caso, la dificultad que se presenta, radica en las distancias que se presentan por ser un municipio extenso, a que solo se cuenta con una unidad básica de maquinaria pesada y a la carencia de recursos.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

La principal dificultad que se tiene es cuando la maquinaria amarilla del Municipio, presenta afectaciones y se encuentra en reparación. Puesto que existen momentos donde la necesidad de enviar un equipo de remoción de tierra es necesario, sobre todo para el movimiento de tierras que este obstaculizando el tránsito vehicular de la zona, esto sucede especialmente durante las épocas de lluvia. Cuando esto sucede y el Municipio encuentra la limitante de no poder enviar maquinaria del Municipio puesto que se encuentra en reparación, la solución más factible es contratar el alquiler del equipo necesario para solventar dicha situación.

No se cuenta con datos de reseñas en contratos del municipio con empresas privadas y microempresas.

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.

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

- 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.
- 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 de Bolívar ha suscrito convenios para la intervención de la red vial de su jurisdicción con la Gobernación del Cauca.

7.4.3.3 Participación del sector privado

No se tienen datos respecto a la participación del sector privado en la ejecución de obras viales en el municipio de Bolívar.

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 municipal, todo esto con el fin de gestionar proyectos y obtener mayores recursos de



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 sus criterios: 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 criterios); y con el programa Colombia Siembra (5 puntos).



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

- 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 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.

TABLA Nº 22 GRUPOS DE TRABAJO ELABORACIÓN MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL

GRUPO DE TRABAJO	INSTRUMENTO	ACTIVIDAD EJECUTADA
1. Comisiones De Inventario De Campo	- Formatos de Inventario de campo	- Dimensión espacial: Conectividad y acceso
2. Grupo De Trabajo Socioeconómico	- Talleres socioeconómicos	- Dimensión económica: cadenas productivas
		- Dimensión social: conectividad, acceso dotacional y sustitución de cultivos.
3. Asesores, Coordinador SIG Y De Inventario	- Formatos de Inventario de campo. - Mapa vías terciarias municipales. - 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.



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

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.

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

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



Foto 1. Mayo 05 de 2018. Socialización inicial del proyecto Planes Viales Municipales en el municipio.



Foto 2. Mayo 05 de 2018. Socialización inicial del proyecto Planes Viales Municipales en el municipio.



Foto 3. Mayo 25 de 2018. Taller socioeconómico. Saludo y presentación inicial.



Foto 4. Mayo 25 de 2018. Taller socioeconómico. Diligenciamiento de la información socioeconómica con la comunidad.

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

8.1.2 MATRIZ DE PRIORIZACIÓN VIAL

De la información obtenida de las alcaldías municipales y de las comunidades aledañas a las vías caracterizadas, se pudo establecer lo siguiente:

a. Dimensión espacial

En relación a la Conectividad de las vías, se encontró que el 31% (27 vías) tienen conexión con centros poblados, el 3.4% (3 vías) tiene conexión con otras veredas, el 11.5% (10 vías) tiene conexión con vías nacionales, el 43.7% (38 vías) tiene conexión con vías terciarias y el 6.9% (6 vías) tiene conexión con vías secundarias.

En referencia al Acceso o estado de las vías que permiten el acceso a la red terciaria municipal, se encontró que el 6.9% (6 vías) se encuentran en buen estado, el 60.9% (53 vías) en regular estado y el 32.2% (28 vías) en mal estado.

b. Dimensión económica

En relación a la Infraestructura y logística rural - Áreas sembradas (cultivos lícitos), se encontró que el 49.4% (43 vías) tienen entre 3 y 20 ha a máximo 15 min, el 16.1% (14 vías) tienen menos de 3 ha a máximo 15 min, y el 34.5% (30 vías) tienen más de 20 ha a máximo 15 min.

En cuanto a las cadenas productivas, en general, no se encuentran productos que sean bienes finales o insumos de otros bienes finales priorizados en el marco de las políticas de desarrollo productivo, ni por el Ministerio de Minas y Energía o el Programa Colombia Siembra del Ministerio de Agricultura. Se encontró que en el 100% (87 vías) existen proyectos priorizados por Ministerio de Comercio.

c. Dimensión social

En cuanto a la concentración de la población en las vías caracterizadas, el 59.8% (52 vías) presenta población concentrada (mayor a 5 viviendas/km) y el restante 40.2% (35 vías) presentan población dispersa (menos de 5 viviendas/km).

En referencia al Acceso dotacional se encontró que el 77% (67 vías) permiten la conexión con centros sociales o culturales y el restante 23% (20 vías) no.

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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

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).

TABLA No 24 PRIORIZACIÓN VIAL MUNICIPIO DE BOLÍVAR

CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	ORDEN DE PRIORIDAD	RANGO
12KA08	Arrayanes-Carbonera-Copellanos-Rio San Jorge	1	ESTRATÉGICO
12KA09	Variante Boquerón-Bolívar	2	ESTRATÉGICO
13890	Aguas Gordas-El Carmen-Los Milagros	3	ESTRATÉGICO
13895	Placetillas-Cimarronas	4	ESTRATÉGICO
13880	Los Milagros-San Juan	5	ESTRATÉGICO
12KA01-2	Lerma-Buenos Aires	6	ESTRATÉGICO
12KA04-4	Chalguayaco-Sestidadero Mercado-Cucho	7	ESTRATÉGICO
12KA04-5	San Lorenzo-Limón Guaico-Pueblo Viejo	8	ESTRATÉGICO
12KA04-7	Corte Cerrado-La Guadua-El Guineal	9	ESTRATÉGICO
12KA04-8	San Lorenzo-La Esperanza	10	ESTRATÉGICO
12KA08-3	Carbonera-Caridad-El Cuervo	11	ESTRATÉGICO
12KA09-1	La Gurupera-Guadual-Trujillo	12	ESTRATÉGICO
14201	Monte Oscuro - Melchor	13	ESTRATÉGICO
14201-2	Melchor-Melchor Alto	14	ESTRATÉGICO
12KA07	La Playa De San Jorge-La Estrella	15	ESTRATÉGICO
12KA31	Panche-Placetillas -San Juan	16	ESTRATÉGICO
13865	Los Milagros-Aguas Regadas	17	ESTRATÉGICO
13870	San Juan-Granadillos	18	ESTRATÉGICO
13880-1	Milagros-Yunguilla	19	ESTRATÉGICO
12KA01-3	Lerma-Morales	20	ESTRATÉGICO
12KA01-4	Villa Nueva-Asequia	21	ESTRATÉGICO
12KA09-1-1	El Guadual-La Mina	22	ESTRATÉGICO
14201-3	Melchor-Martínez	23	ESTRATÉGICO
13880-1-1	Los Milagros-Los Potreros-El Royo	24	ESTRATÉGICO
12KA03-1	La Medina-La Dominga-Caña Brava	25	ESTRATÉGICO
12KA30	La Playa-Aragón	26	ESTRATÉGICO
12KA04-3-1	Mazamorras-Variante Chalguayaco Centro	27	ESTRATÉGICO
12KA08-4	Cro Carbonera Alta-La Monja-Los Arrayanes	28	ESTRATÉGICO
12KA20	Bolívar-Pepinal Alto	29	ESTRATÉGICO
12KA26-1	El Morro-Cascajal	30	MEDIO
12KA31-1	Variante Panche	31	MEDIO
13860	Aguas Regadas-Las Cruces	32	MEDIO
12KA04-2-2	San Miguel-San Antonio	33	MEDIO
12KA04-7-2	Ramal Escuela La Guadua	34	MEDIO
12KA04-7-4	Ramal Escuela El Guineal Bajo	35	MEDIO
12KA14	Los Rastrojos-Cancha Colorado	36	MEDIO
12KA24	El Morro-Campo Bello	37	MEDIO
12KA25	Recreo-El Cocal	38	MEDIO
12KA26	El Morro-Rodeo El Morro	39	MEDIO
12KA28	Entrada A Escuela La Parada	40	MEDIO
13715-2	Cruce Cerro Bajo	41	MEDIO



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

CÓDIGO DE LA VÍA	NOMBRE DE LA VÍA	ORDEN DE PRIORIDAD	RANGO
13715-3	Ramal Cerro Alto	42	MEDIO
13895-1	Cimarronas-Bellavista	43	MEDIO
12KA01-1	Aguas Frescas-Romerillos	44	MEDIO
12KA04-2	El Pepinal-San Miguel Bajo	45	MEDIO
12KA04-3	Cruce Chaguayaco-Mazamorras	46	MEDIO
12KA12	La Medina-El Llarumo	47	MEDIO
13715	Crucero San Lorenzo-Esmeralda	48	MEDIO
14201-1	Melchor Viejo	49	MEDIO
12KA04-2-1	San Miguel-Toledo Alto	50	MEDIO
12KA08-4-1	La Monja-Bultillaco	51	MEDIO
12KA13	Los Rastrojos-El Corral	52	MEDIO
12KA26-2	Ramal Trapiche Panelero	53	MEDIO
12KA04-9	San Lorenzo-La Ramada	54	MEDIO
13715-3-1	Ramal Cementerio	55	MEDIO
12KA01-1-1	Entrada A Escuela Aguas Frescas	56	MEDIO
12KA08-4-2	La Monja-Palo Verde	57	MEDIO
12KA10	El Rodeo-La Caldera	58	MEDIO
12KA17	Loma Linda-Golondrina	59	BAJO
12KA22	La Cuchilla-El Cerro De La Virgen	60	BAJO
12KA23	Cuchilla-Bajo Llano	61	BAJO
12KA27	Entrada Colegio El Morro	62	BAJO
13715-1	San Antonio-El Silencio	63	BAJO
13890-2	Los Milagros-Las Palmas	64	BAJO
12KA03-3-1	Piedra Grande-El Recodo	65	BAJO
12KA04-14	Cuchilla De Bateros-Portachuelo Alto	66	BAJO
12KA01-1-2	Ramal Centro Panelero	67	BAJO
12KA03-3	Lima-Piedra Grande	68	BAJO
12KA03-2	Salón Comunal La Florida	69	BAJO
12KA04-1	Pepinal-Toledo Bajo	70	BAJO
12KA04-10-1	Cruce Campo Alegre - Florida Baja	71	BAJO
12KA11	El Rodeo-El Colegio	72	BAJO
12KA08-5	Cro Carbonera Alta-Brasil	73	BAJO
12KA15	Cancha La Chorrera	74	BAJO
12KA19	Ramal Domingo Belisario	75	BAJO
12KA04-12	Silencio-Portachuelo Bajo	76	BAJO
12KA08-6	El Cuervo-La Escuela	77	BAJO
12KA04-11	Variante San Antonio-El Silencio-Florida Alta	78	BAJO
12KA04-7-1	Ramal Escuela Chupadero	79	BAJO
12KA04-12-1	Trapiche Panelero	80	BAJO
13890-1	Cruce Ruta El Carmen-El Salto	81	BAJO
12KA04-2-3	San Miguel-El Arenal	82	BAJO
12KA04-7-3	Ramal Los Naranjos	83	BAJO
12KA04-14-1	Ramal El Filo	84	BAJO
12KA04-10	Cruce Ruta 12CC04-Campo Alegre	85	BAJO
12KA04-6	Sendero Peatonal-Pueblo Viejo-San Lorenzo	86	BAJO
12KA04-13	Crucero Pradera-La Escuela	87	BAJO

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 el documento denominado PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO 2016-2019 BOLÍVAR COMUNITARIO Y EMPRENDEDOR, 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:

PROGRAMA: SEGURIDAD VIAL Y MOVILIDAD PARA LA CONVIVENCIA Y CALIDAD DE VIDA.

OBJETIVO: Mejorar la seguridad vial, disminuyendo factores de riesgo físico - estructural; de lesiones personales y muerte y la libre movilidad de personas y semovientes de manera pertinente y armónica con el entorno intercultural y ambiental, garantizando la seguridad en el desplazamiento de las personas con capacidades diferentes y población vulnerable a fin de mejorar su calidad de vida.

PROYECTO 1. Realización del convenio interadministrativo de policía de tránsito. Apoyar las iniciativas comunitarias en la solución de problemas en materia de seguridad y convivencia vial

META: 1 convenio por año.

PROYECTO 2: Elaborar el Plan estratégico local en seguridad vial articulado al PBOT.

META: Un plan estratégico local de seguridad vial articulado en el PBOT. Elaborado funcionando a partir del segundo año.

PROYECTO 3: Realizar campañas y capacitaciones pedagógicas y de sensibilización frente a fomentar la seguridad vial.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

META: 4 campañas anuales de sensibilización y cambio comportamental en las temáticas de:

- Capacitación a empresas de transporte público
- Capacitación a establecimientos educativos
- Capacitaciones a los actores de la vía (conductor, acompañante, usuario)
- Capacitaciones a las entidades públicas de actualización de la normatividad en tránsito y transporte.

PROYECTO 4: Realizar el Proyecto - de pre factibilidad del terminal de transporte. (Adquisición de lote).

META: Destinar y adecuar el lote de propiedad del Municipio

- Formalización de la documentación para la realización del proyecto Terminal de transporte.

PROYECTO 5: Llevar a cabo la aplicación, adecuación y demarcación de señalización en las calles de la cabecera municipal y zonas de riesgo de movilidad.

META: Realización del proceso contractual para llevar a cabo la aplicación, adecuación y demarcación de señalización en las calles de la cabecera Municipal.

PROYECTO 6: Construcción, Mejoramiento, adecuación de vías, caminos de herradura; Cable vía para transporte de carga; placa huella para las vías priorizadas por las comunidades; construcción y mejoramiento de puentes peatonales y vehiculares.

META: 70 km de caminos de Herradura mejorados.

- 30 km de cable vía para transporte de carga.
- 360 km de vías principales del municipio mejoradas.
- Diseño, construcción y mejoramiento de 18 puentes peatonales.
- Diseño y construcción de 6 puentes vehiculares.

TABLA No 25 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES SECTOR VIAL

ID	PROYECTO	FUENTE	2016	2017	2018	2019	CUATRIENIO
TR1	Convenio interadministrativo de policía de tránsito	SGP-LINV	\$ 67,000	\$ 67,000	\$ 67,000	\$ 67,000	\$ 268,000
TR2	Plan estratégico local en seguridad vial articulado al PBOT	SGP-LINV		\$ 4,000			\$ 4,000
		CF_7		\$ 10,000			\$ 10,000
TR3	Campañas y capacitaciones pedagógicas y de sensibilización	SGP-LINV		\$ 2,000			\$ 2,000



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR
PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

ID	PROYECTO	FUENTE	2016	2017	2018	2019	CUATRIENIO
	frente a fomentar la seguridad vial						
TR4	Proyecto de prefactibilidad del Terminal de transporte	SGP-LINV		\$ 25,000			\$ 25,000
TR5	Señalización vial en las calles de la cabecera municipal y zonas de riesgo de movilidad	SGP-LINV		\$ 140,000		\$ 14,000	\$ 154,000
	Mejoramiento de vías	SGR-1	\$ 75,000	\$ 75,000	\$ 75,000	\$ 75,000	\$ 300,000
		CF_27	\$ 675,000	\$ 675,000	\$ 675,000	\$ 675,000	\$ 2,700,000
		RP-EPV	\$ 20,000	\$ 25,000	\$ 30,000	\$ 35,000	\$ 110,000
		CF_29			\$ 900,000		\$ 900,000
		SGR-1	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 200,000	\$ 800,000
		CF_27	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	\$ 1,800,000	\$ 7,200,000
		SGR-1	\$ 37,500	\$ 37,500	\$ 37,500	\$ 37,500	\$ 150,000
		CF_27	\$ 337,500	\$ 337,500	\$ 337,500	\$ 337,500	\$ 1,350,000
		SGR-1	\$ 95,000	\$ 67,500	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 352,500
		CF_27	\$ 855,000	\$ 855,000	\$ 855,000	\$ 855,000	\$ 3,420,000
Calificaciones entorno urbano	SGR-1		\$ 50,000			\$ 50,000	
	CF_31		\$ 1,200,000			\$ 1,200,000	

FUENTE: PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE BOLÍVAR

9.1.2 Propuesta de políticas para la gestión vial municipal

Para el municipio de Bolívar, 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.



Secretaría de Infraestructura



La movilidad es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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.

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



Secretaría de
Infraestructura



Cauca
Territorio y Paz



Pioneros Viales
Municipales



SGR
Sistema General de Regolios



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

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:

- Reconfiguración 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
- 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:



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL SEPTIEMBRE DE 2019

- 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

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 de los 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)



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

- 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.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL
SEPTIEMBRE DE 2019

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Dentro de la caracterización de la red vial terciaria del municipio de Bolívar se tiene:
 - Se inventariaron 87 vías terciarias en todo el municipio para un total de 284.71 Km. El ancho promedio de calzada es de 2.80 m, que corresponde a un carril.
 - Se encontraron 0.88 Km pavimentados (BUENO: 0.38 Km, REGULAR: 0.43 Km, Malo: 0.07 Km), 198.63 Km de vías en afirmado (BUENO: 32.36 Km, REGULAR: 143.00 Km, Malo: 23.27 Km), 41.8 Km de vías en tierra (BUENO: 1.5 KM, REGULAR: 24.5 Km, Malo: 15.8 Km) y 12.1 Km de vías con mejoramiento (BUENO: 2.9 KM, REGULAR: 5.1 Km, Malo: 4.1 Km).
 - Así mismo, 122.02 Km se desarrollan en terreno escarpado, 39.37 Km se desarrollan en montañoso, 58.41 Km en ondulado y 64.91 Km en 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).



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

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 5 vehículos/día en las vías del municipio de Bolívar.
- 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 190.26 km, que equivalen al 66.83% de la red caracterizada.
 - La longitud total de los ejes con prioridad media, corresponden a 58.67 km, que equivalen al 20.61% de la red caracterizada.
 - La longitud total de los ejes con prioridad baja, corresponden a 35.78 km, que equivalen al 12.6% de la red caracterizada.
- En el grupo de las vías priorizadas se destacan:
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 12KA08 ARRAYANES-CARBONERA-COPELLANOS-RIO SAN JORGE se desprende de la vía nacional 1203 LA LUPA- SANTIAGO. Cuenta con una longitud de 18.45 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con zonas dedicadas al cultivo de maíz que son comercializados en la cabecera de Bolívar y La Carbonera. Esta vía está incluida en la priorización en el marco de la política de desarrollo productivo.
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 12KA09 VARIANTE BOQUERÓN-BOLÍVAR se desprende vía nacional 1203 LA LUPA- SANTIAGO. Cuenta con una longitud de 15.54 km y superficie predominante en tierra en mal estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión zonas dedicadas a la ganadería el cual es comercializado en la cabecera de Bolívar.
 - **PRIORIDAD: ESTRATÉGICO**
La vía 13890 AGUAS GORDAS-EL CARMEN-LOS MILAGROS se desprende vía nacional 1203 LA LUPA- SANTIAGO. Cuenta con una longitud de 23.7 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión de zonas dedicadas a la ganadería que son comercializados en la cabecera de San Juan y Los Milagros.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

- PRIORIDAD: ESTRATÉGICO

La vía 13895 PLACETILLAS-CIMARRONAS se desprende de la vía municipal 12KA31 PANCHE-PLACETILLAS-SAN JUAN. Cuenta con una longitud de 5.18 km y superficie predominante en tierra en regular estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión de zonas dedicadas a la ganadería que son comercializados en la cabecera de Bolívar, San Juan y los Milagros.

- PRIORIDAD: ESTRATÉGICO

La vía 13880 LOS MILAGROS – SAN JUAN se desprende de la vía municipal 12KA31 PANCHE-PLACETILLAS -SAN JUAN. Cuenta con una longitud de 15.12 km y superficie predominante en afirmado en regular estado. Se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con zonas dedicadas al ganado en pie que son comercializados en la cabecera de San Juan y Los Milagros.

- PRIORIDAD: ESTRATÉGICO

La vía 12KA01-2 LERMA-BUENOS AIRES se desprende de la vía Departamental 22CC01 PALMITAS-LERMA-ALMAGUER CRUCE RUTA (12CC05). Cuenta con una longitud de 0.40 km y superficie predominante en tierra en mal estado. Esta vía se caracteriza por ser un corredor estratégico que permite la conexión con zonas dedicadas al ganado en pie que son comercializados en la cabecera de Lerma.

- PRIORIDAD: MEDIO

La Vía 12KA26-1 EL MORRO-CASCAJAL se desprende de la vía municipal 12KA26 EL MORRO –RODEO EL MORRO. Cuenta con una longitud de 0.62 km y superficie predominante en afirmado en regular estado.

- PRIORIDAD: MEDIO

La vía 12KA31-1 VARIANTE PANCHE se desprende de la vía municipal 12KA31 PANCHE – PLACETILLAS –SAN JUAN. Cuenta con una longitud de 1.66 km y superficie predominante en afirmado en regular estado.

- PRIORIDAD: MEDIO

La vía 13860 AGUAS REGADAS – LAS CRUCES se desprende de la vía municipal 13865 LOS MILAGROS-AGUAS REGADAS. Cuenta con una longitud de 4.48 km y superficie predominante en afirmado en regular estado.

- PRIORIDAD: MEDIO



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte

MUNICIPIO DE BOLÍVAR

PLAN VIAL MUNICIPAL

SEPTIEMBRE DE 2019

La vía 12KA04-2-2 SAN MIGUEL – SAN ANTONIO se desprende de la vía municipal 12KA04-2 EL PEPINAL-SAN MIGUEL BAJO. Cuenta con una longitud de 3.46 km y superficie predominante en afirmado en regular estado.

- PRIORIDAD: MEDIO

La vía 12KA04-7-2 RAMAL ESCUELA LA GUADUA se desprende de la vía 12KA04-7 CORTE CERRADO-LA GUADUA-EL GUINEAL. Cuenta con una longitud de 1.06 km y superficie predominante en afirmado en regular estado.



Secretaría de
Infraestructura



La movilidad
es de todos

Mintransporte