

SISTEMA FISICO - ESPACIAL



Las necesidades apremiantes en el Municipio en materia de dotación de servicios básicos (agua potable, alcantarillado, energía, aseo, vivienda, educación, salud, telefonía, etc.); aspectos relacionados con el desarrollo físico como la reglamentación del uso de la tierra, la delimitación del perímetro de servicios, normas sobre construcción y la conformación vial, como necesidades que demandan soluciones en corto, mediano y largo plazo, son de igual importancia y se deben demarcar dentro de un plan de acción.

La funcionalidad municipal está definida por relaciones y vínculos que actúan sobre el sistema municipal y viceversa, es decir, aquellos que son generados dentro de este sistema que afectan elementos externos.

Dentro del presente estudio se definen dos tipos de relaciones, las cuales determinan la funcionalidad interna y externa que hacen que el Municipio desarrolle sus actividades en el ámbito político, socioeconómico, comercial y ambiental. Estas son las relaciones espaciales del entorno urbano regional y del entorno urbano rural.

RELACIONES ESPACIALES DEL ENTORNO URBANO REGIONAL

La región se considera como el ámbito espacial donde se realizan y reproducen las relaciones sociales de producción y, en consecuencia, plantea que el concepto de región sólo adquiere verdadero sentido cuando se señala como centro de existencia de relaciones de dominación de clase. Cada región es una zona de territorio con un subconjunto social específico debido a que en el capitalismo se dan formas de producción diferentes que se articulan de modos distintos, o sea, no es en manera alguna una realidad que se exprese como un todo homogéneo y único.

La región no puede ser considerada haciendo abstracción de las relaciones sociales de producción, que son las que verdaderamente han construido en el pasado, y constituyen en el presente la realidad regional. Como realidades materiales que son, esas relaciones sociales tienen una dimensión tanto espacial como temporal. La región es el espacio que necesitan las relaciones sociales para manifestarse objetivamente.

El proceso de Ordenamiento Territorial requiere la definición e identificación del Municipio como parte de una estructura nacional y regional, es decir, el Municipio como motor de desarrollo para una región y viceversa.

Regiones

Las regiones están organizadas por factores fisiográficos, socioculturales o administrativos. Según su naturaleza, las regiones se clasifican generalmente en geográficas, culturales y administrativas.

Regiones Geográficas: Es la unidad del espacio terrestre que tiene características homogéneas que la identifican y diferencian de otras. Estas características están representadas por aspectos físicos tales como clima, vegetación, suelos, geología, fisiografía, etc. En Colombia se reconocen cinco (5) regiones geográficas: Caribe, Pacífica, Andina, de la Orinoquia y Amazónica.

El Municipio de Socha se encuentra sobre la cordillera oriental, que corresponde a la Región Andina; esta región comprende el sistema montañoso de los Andes compuesto por las tres cordilleras: Occidental, Central y Oriental.

Regiones Culturales: Estos son espacios determinados por el grado de influencia cultural, económica, política y social que un polo de desarrollo ejerce sobre una región; esta atracción es eminentemente humana. La población en general, según las condiciones socioculturales de un centro urbano, se ve atraída hacia los polos

evidenciando de esta manera las relaciones existentes y conformando una red de centros.

Socha encuentra su polo de atracción en la Ciudad de Santafé de Bogotá, sin embargo, su mayor influencia la recibe de los Municipios circunvecinos.

Regiones Administrativas: Socha se encuentra bajo la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Económico y Social Corpes Centro Oriente, la cual tiene su territorio en los Departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Huila y Tolima.

Boyacá está dividido en 13 Provincias, Socha hace parte de la Provincia de Valderrama, constituida por 9 Municipios y establecida con el fin de formular proyectos tendientes a la planificación del desarrollo económico y social.

El manejo ambiental corresponde a la Corporación Autónoma Regional de Boyacá “Corpoboyacá”, la cual tiene como objetivo promover y encauzar el desarrollo económico de la región comprendida bajo su jurisdicción, atendiendo la conservación, defensa, coordinación y administración de todos los recursos naturales, a fin de asegurar su mejor utilización técnica y un efectivo adelanto urbanístico, agropecuario, minero, sanitario e industrial con miras al beneficio común (Ley 99 de 1993).

PROVINCIAS DE BOYACA

PROVINCIA	No. MUNICIPIOS	MUNICIPIOS
Centro	15	Tunja, Chivatá, Chíquiza, Cómbita, Cucaita, Motavita, Oicatá, Samacá, Siachoque, Sora, Soracá, Sotaquirá, Toca, Tuta y Ventaquemada.
Gutiérrez	7	Chiscas, Cubará, El Cocuy, Guacamayas, Guicán, El Espino y Panqueba.
La Libertad	4	Paya, Pisba, Pajarito y Labranzagrande.
Lengupá	6	Berbeo, Campohermoso, Miraflores, Paez, San Eduardo y Zetaquirá.
Márquez	10	Boyacá, Ciénega, Jenesano, Nuevo Colón, Ramiriquí, Rondón, Tibaná, Turmequé, Umbita y Viracachá.
Neira	6	Chinavita, Garagoa, Macanal, Pachavita, San Luis de Gaceno y Santa María.
Norte	9	Boavita, Covarachía, La Uvita, San Mateo, Sativanorte, Sativasur, Soatá, Susacón y Tipacoque.
Occidente	16	Briceño, Buenavista, Caldas, Chiquinquirá, Coper, La Victoria, Maripí, Muzo, Otanche, Pauna, Puerto Boyacá, Quípama, Saboyá, San Miguel de Sema, San Pablo de Borbur y Tununguá.
Oriente	8	Almeida, Chivor, Guateque, Guayatá, La Capilla, Somondoco, Sutatenza y Tenza.
Ricaurte	13	Arcabuco, Chitaraque, Gachantivá, Moniquirá, Ráquira, Sáchica, Santana, San José de Pare, Santa Sofía, Sutamarchán, Tinjacá, Togüí y Villa de Leyva.
Sugamuxi	13	Sogamoso, Firavitoba, Iza, Cuitiva, Tota, Pesca, Aquitania, Nobsa, Tibasosa, Tópaga, Monguí, Mongua y Gámeza.
Tundama	9	Belén, Busbanzá, Cerinza, Corrales, Duitama, Floresta, Paipa, Santa Rosa de Viterbo y Tutazá.
Valderrama	7	Beteitiva, Chita, Jericó, Paz de Río, Socha, Socotá y Tasco.
13	123	

RELACIONES DEL ENTORNO URBANO RURAL

El entorno urbano se caracteriza por presentar una concentración de población alrededor de la cabecera municipal, que ofrece una serie de servicios a sus habitantes y cuyas actividades económicas se centran en el tercer sector (comercio y servicios). Por el contrario, el entorno rural presenta una población dispersa, con una densidad baja y con actividades productivas como agricultura, ganadería y minería.

El sector urbano tiene una importancia a escala local por los servicios especializados que presta (salud, educación, servicios administrativos, entre otros). no solo a su población sino también al área rural, estableciendo relaciones comerciales y de servicios; de igual manera el área rural le sirve a la urbana como despensa para obtener las materias primas y los alimentos.

Un aspecto de gran trascendencia que ocurre en Socha y que interactúa estrechamente con las relaciones urbano regionales y urbano rurales, es el proceso migratorio, al cual se está acogiendo la comunidad, debido a la pérdida de la identidad territorial, desarraigo por sus costumbres y la búsqueda de mejores condiciones de vida.

La dimensión ambiental del desarrollo regional tiene que ver con la relación y la interdependencia de dos ámbitos supremamente interrelacionados: el social, con una población determinada, asentada en un territorio dado, con unas

necesidades de satisfacción imprescindibles para la supervivencia y para su desarrollo en distintos niveles; y el mundo natural, con unos recursos y unas potencialidades limitadas, vulnerables y finitas.

SUELO URBANO

Es la superficie de terreno donde se asientan diferentes grupos poblacionales, que de acuerdo con procesos históricos, tradicionales y culturales, ocupan parcelas destinadas a soportar diferentes actividades urbanas, dependiendo en algunos casos de reglamentaciones urbanísticas y dotada con infraestructura de servicios públicos domiciliarios, vías, equipamiento y transporte.

Para el Municipio de Socha, el perímetro urbano, está definido según Acuerdo No. 34 de fecha Marzo 9 de 1994: "POR MEDIO DEL CUAL SE MODIFICA EL ACTUAL PERIMETRO URBANO DE LA CABECERA MUNICIPAL DE SOCHA".

ACUERDO No. 34

Fijar para todos los efectos legales el perímetro de la cabecera municipal que lo determinan las coordenadas planas:

NORTE: $X = 1.155.605$

ESTE: $Y = 1.153.969$

SUR: $X = 1.154.657$

OESTE: $Y = 1.152.691$

Y la línea descriptiva que a continuación se detalla:

PUNTO No. 1. El punto inicial se fija en el vértice Suroccidental del predio destinado al Estadio, sobre la orilla del camino que conduce a Soraquí, lugar donde se cortan las coordenadas $X=1.154.988$, $Y=1.152.705$; se sigue en dirección Noroccidental en línea quebrada en una longitud aproximada de 190 metros, hasta llegar al vértice Suroccidental del costado Sur del predio No. 00-00-003-0078 de propiedad de José Bonifacio Gómez Santos, lugar donde se fija el punto dos y se cortan las coordenadas $X=1.155.175$ $Y=1.152.691$.

PUNTO No. 2. Vuelve en dirección Suroriental por el lindero del costado Sur de los predios Nos. 00-00-003-0078 y 00-00-003-0072 de propiedad de José Bonifacio Gómez Santos y Sucesión de Alejandro Zarate, respectivamente en una longitud aproximada de 216 metros, lugar donde se fija el punto tres y se cortan las coordenadas $X=1.155.197$ $Y=1.152.884$.

PUNTO No. 3. Vuelve en dirección Suroriental en distancia aproximada de 24 metros, lugar donde se fija el punto cuatro y se cortan las coordenadas $X=1.155.176$ $Y=1.152.909$.

PUNTO No. 4. Se continúa en dirección Nororiental por la pared que sirve de lindero entre el Cementerio y el predio No. 00-00-003-0072 hasta llegar a la carretera que de Socha conduce a Paz de Río, lugar donde se fija el punto cinco y se cortan las coordenadas $X=1.155.198$ $Y=1.152.980$.

PUNTO No. 5. Se continúa en dirección Nororiental en longitud aproximada de 60 metros, lugar donde se fija el punto seis y se cortan las coordenadas $X=1.155.284$ $Y=1.153.042$.

PUNTO No. 6. Vuelve en dirección Suroriental en línea quebrada, por el lindero del costado Sur del predio No. 00-00-003-0316, en distancia aproximada de 84 metros, lugar donde se fija el punto siete y se cortan las coordenadas $X=1.155.233$ $Y=1.153.105$.

PUNTO No. 7. Vuelve en dirección Nororiental en distancia aproximada de 14 metros, donde se fija el punto ocho y se cortan las coordenadas $X=1.155.241$ $Y=1.153.115$.

PUNTO No. 8. Continúa en dirección Suroriental en distancia de 35 metros, lugar donde se fija el punto nueve y se cortan las coordenadas $Y=1.153.143$ $X=1.155.220$.

PUNTO No. 9. Vuelve en dirección Nororiental en línea recta por el lindero del costado Suroriental del predio No. 00-00-003-0316 de propiedad de Luis Eduardo

Sánchez en distancia aproximada de 68 metros hasta llegar a la Calle 3, lugar donde se fija el punto diez y se cortan las coordenadas $X=1.155.267$ $Y=1.153.192$.

PUNTO No. 10. Se continúa en dirección Noroccidental por el paramento de la Calle 3 en distancia aproximada de 120 metros, lugar donde se fija el punto once y se cortan las coordenadas $X=1.155.310$ $Y=1.153.150$.

PUNTO No. 11. Lugar en dirección Norte, bordeando la Quebrada Pozo Hondo, en distancia aproximada de 50 metros, lugar donde se fija el punto doce y se cortan las coordenadas $X=1.155.355$ $Y=1.153.147$.

PUNTO No. 12. Del sitio anterior se continúa en dirección Nororiental en línea recta y en distancia aproximada de 40 metros hasta llegar al paramento de la acera derecha de la Calle 4, lugar donde se fija el punto trece y se cortan las coordenadas $X=1.155.383$ $Y=1.153.175$.

PUNTO No. 13. Vuelve en dirección Suroriental por el paramento de la acera derecha de la Calle 4, en distancia aproximada de 15 metros, lugar donde se fija el punto catorce y se cortan las coordenadas $X=1.155.373$ $Y=1.153.188$.

PUNTO No. 14. Continúa en dirección Nororiental por el lindero del costado Suroriental del predio No. 00-00-004-0100 de propiedad de Reyes Rincón Murillo; hasta llegar a la Calle 5, lugar donde se fija el punto quince y se cortan las coordenadas $X=1.155.431$ $Y=1.153.236$.

PUNTO No. 15. Con dirección Norte por la orilla izquierda del camino que conduce a la Vereda de Sagra Abajo, en una distancia aproximada de 90 metros, lugar donde se fija el punto dieciséis y se cortan las coordenadas $X=1.155.515$ $Y=1.153.260$.

PUNTO No. 16. Vuelve hacia el Suroriente por el lindero del costado Suroccidental de los predios Nos. 00-00-004-0091 y 00-00-004-0249 de propiedad de Campo Elías Goyeneche y Sucesión de Praxedis Amaya, respectivamente, hasta llegar a la acera Occidental de la Carrera 11, lugar donde se fija el punto diecisiete y se cortan las coordenadas $X=1.155.380$ $Y=1.153.377$.

PUNTO No. 17. Vuelve en dirección Nororiental por la Carrera 11 en distancia aproximada de 106 metros, lugar donde se fija el punto dieciocho y se cortan las coordenadas $X=1.155.416$ $Y=1.153.418$.

PUNTO No. 18. Continúa en dirección Noroccidental por el lindero del costado oriental de los predios Nos. 00-00-004-0249 y 00-00-004-0231 de propiedad de Sucesión de Praxedis Amaya y Rosa Amelia García de Mesa, respectivamente, en distancia aproximada de 85 metros, lugar donde se fija el punto diecinueve y se cortan las coordenadas $X=1.155.493$ $Y=1.153.408$.

PUNTO No. 19. Vuelve en dirección Nororiental, por el lindero del costado Sur del predio No. 00-00-004-0231 de propiedad de Amelia García de Mesa, en distancia

aproximada de 120 metros, hasta llegar a la Calle 8A, lugar donde se fija el punto veinte y se cortan las coordenadas $X=1.155.547$ $Y=1.153.514$.

PUNTO No. 20. Vuelve hacia el Sur por la Calle 8A hasta la Carrera 11 en distancia aproximada de 45 metros, lugar donde se fija el punto veintiuno y se cortan las coordenadas $X=1.155.510$ $Y=1.153.527$.

PUNTO No. 21. Continúa hacia el Oriente por el lindero del costado Sur del predio No. 00-00-004-0001 de propiedad de Lilia Barón, hasta llegar a la Carrera 10A, lugar donde se fija el punto veintidós y se cortan las coordenadas $X=1.155.503$ $Y=1.153.584$.

PUNTO No. 22. Vuelve en dirección Nororiental por la Carrera 10A, en distancia aproximada de 150 metros hasta llegar a la Calle 11, lugar donde se fija el punto veintitrés y se cortan las coordenadas $X=1.155.605$ $Y=1.153.689$.

PUNTO No. 23. Con dirección Suroriental por la Calle 11 con longitud aproximada de 120 metros hasta llegar a la Carrera 9, lugar donde se fija el punto veinticuatro y se cortan las coordenadas $X=1.155.516$ $Y=1.153.768$.

PUNTO No. 24. Continúa en dirección Suroriental por la Carrera 9, en una distancia aproximada de 43 metros, lugar donde se fija el punto veinticinco y se cortan las coordenadas $X=1.155.490$ $Y=1.153.733$.

PUNTO No. 25. Se continúa en dirección Sur por el lindero del costado Occidental del predio No. 00-00-001-0317 de propiedad de Ignacio Carvajal, hasta llegar a la Carrera 6A, lugar donde se fija el punto veintiséis y se cortan las coordenadas $X=1.155.304$ $Y=1.153.800$.

PUNTO No. 26. Vuelve en dirección oeste por la Carrera 6A, en longitud aproximada de 25 metros hasta llegar a la Calle 9A, donde se fija el punto veintisiete y se cortan las coordenadas $X=1.155.286$ $Y=1.153.780$.

PUNTO No. 27. Vuelve por el camino que separa el predio El Huerto del predio No. 00-00-001-0317 de propiedad de Ignacio Carvajal, continúa por el lindero del costado Suroriental del predio No. 00-00-001-0309 de Olga Marina Riaño de Panqueva, hasta llegar a la Carrera que de Socha conduce a Socotá, lugar donde se cortan las coordenadas $X=1.155.203$ $Y=1.153.938$ y se fija el punto veintiocho.

PUNTO No. 28. Se continúa por la Carrera que de Socha conduce a la Vereda La Laja, hasta el sitio donde se cortan las coordenadas $X=1.154.657$ $Y=1.153.817$ y se fija el punto veintinueve.

PUNTO No. 29. Vuelve en dirección Noroeste en línea quebrada hasta llegar al vértice oriental del costado Norte del predio No. 00-00-001-0264 de propiedad de Florentino Martínez, lugar donde se fija el punto treinta y se cortan las coordenadas $X=1.154.792$ $Y=1.153.668$.

PUNTO No. 30. Se continúa en dirección Oeste por el lindero del costado Norte del predio No. 00-00-001-0264 en distancia aproximada de 36 metros, lugar donde se cortan las coordenadas $X=1.154.766$ $Y=1.153.642$ y se fija el punto treinta y uno.

PUNTO No. 31. Se continúa en dirección Noroeste por el lindero del costado Oriental del predio No. 00-00-001-0266 de propiedad de Uriel Mojica Corredor en distancia aproximada de 34 metros, lugar donde se fija el punto treinta y dos y se cortan las coordenadas $X=1.154.790$ $Y=1.153.618$.

PUNTO No. 32. Vuelve en dirección Suroeste por el lindero del costado Noroccidental de los predios Nos. 00-00-001-0266 y 00-00-001-0265 en longitud aproximada de 140 metros, lugar donde se fija el punto treinta y tres y se cortan las coordenadas $X=1.154.662$ $Y=1.153.562$.

PUNTO No. 33. Se continúa en dirección Noroeste en línea curva en longitud aproximada de 370 metros, lugar donde se fija el punto treinta y cuatro y se cortan las coordenadas $X=1.154.818$ $Y=1.153.321$.

PUNTO No. 34. Vuelve hacia el Occidente en distancia aproximada de 16 metros, lugar donde se fija el punto treinta y cinco y se cortan las coordenadas $X=1.154.807$ $Y=1.153.310$.

PUNTO No. 35. Se continúa en dirección Noroeste en distancia aproximada de 130 metros hasta llegar a la Carrera 8, lugar donde se cortan las coordenadas $X=1.154.903$ $Y=1.153.228$ y se fija el punto treinta y seis.

PUNTO No. 36. Vuelve hacia el Occidente por la Carrera 8, en distancia aproximada de 40 metros, lugar donde se cortan las coordenadas $X=1.153.196$ $Y=1.153.196$ y se fija el punto treinta y siete.

PUNTO No. 37. Se continúa en dirección Noroccidental en línea quebrada por el lindero del costado Nororiental de predio No. 00-00-003-0293 y los Nos. 0038, 0039, 0040, 0044 y 0045 propiedades de Sinforoso Rincón, Rosa Aurora Fernández, Marco Antonio Corredor, Resurrección Manrique, María Antonia Medina y Abelardo Arismendy, respectivamente, hasta llegar a la Carrera 11 (frente al cementerio), lugar donde se fija el punto treinta y ocho y se cortan las coordenadas $X=1.155.110$ $Y=1.152.992$.

PUNTO No. 38. Vuelve hacia el Occidente por la Carrera 11 hasta llegar al punto de partida y cierra.

El perímetro descrito de la cabecera municipal de Socha encierra un área de 613.898 metros cuadrados aproximadamente.

AREAS DENTRO DEL PROCESO DE OCUPACIÓN EN EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL URBANO

Áreas para la Conservación y Preservación del Sistema Hídrico

Son elementos naturales relacionados con corrientes de agua como cuencas y microcuencas, manantiales, ríos, quebradas, arroyos, zonas de manejo y protección ambiental relacionados con cuerpos de agua como: lagos, lagunas, humedales, zonas de manejo y protección ambiental.

Elementos artificiales relacionados con corrientes de agua como: canales de desagüe, alcantarillado, aliviaderos, diques, presas, represas y zonas de manejo y protección ambiental.

En el Municipio existen dos quebradas o corrientes superficiales que atraviesan el casco urbano (Santa Lucía y Chiniscuá), las cuales están canalizadas en su totalidad ya que dentro del contexto de desarrollo urbanístico del sector no se tuvo en cuenta definir un uso o aprovechamiento ambiental y paisajístico que conllevara a los habitantes a una recreación pasiva mediante parques lineales o

senderos ecológicos que disminuyeran la afectación y proporcionaran facilidad para la aplicación de medidas de control y mitigación en la zona o eje ambiental de estas dos corrientes superficiales. En el crecimiento del sector urbano no se tuvo en cuenta la ubicación de las viviendas en sitios adecuados que no conllevaran a la tala de vegetación, el uso del río o cauce como alcantarilla, ni se ha ofrecido a la comunidad seguimientos serios de los efectos sanitarios por el uso inadecuado en el vertimiento de las aguas servidas en las quebradas que atraviesan la zona urbana del Municipio.

El problema no es solamente de contaminación sino de los cambios de los procesos de escorrentía y aguas lluvias que llegan a ocasionar variación en el aspecto natural de las quebradas. Sin embargo son pocos los conocimientos precisos sobre el impacto que se ocasionan sobre estos dos cauces, además no existen datos fidedignos que permitan dimensionar el fenómeno urbano sobre el medio ambiente que sirvan para orientar una planificación y medidas correctivas.

Para la conservación y preservación del sistema hídrico es necesario plantear un proyecto que permita la recuperación y uso adecuado sobre las fuentes que recorren el sector urbano, ajustando estrategias y mecanismos que le den viabilidad a la propuesta.

SERVICIOS PUBLICOS

ACUEDUCTO

Sistema de distribución de agua potable para una población, el cual debe cumplir con una serie de requisitos mínimos con el fin de garantizar su calidad, continuidad, seguridad, durabilidad, funcionalidad, etc.

Análisis

El servicio de acueducto del Municipio cuenta con fuentes de captación para su abastecimiento en La Quebrada El Tirque, ubicada en la Vereda El Mortiño, con un caudal de 8.0 y 9.0 l/seg., su conducción se realiza en tubería de 4" PVC, hasta la planta de tratamiento, el tanque de almacenamiento tiene una capacidad de 330 M3, posteriormente a una red de consumo humano, sale en 4" y luego se realiza la distribución en el casco urbano en 3", 2" y 1 1/2". Faltan medidores.

Impacto

Con este sistema se cuenta con una cobertura del 95% del Municipio, siendo en las partes altas de baja presión y garantizar la calidad adecuada, obedeciendo a estándares mínimos de potabilización mediante controles efectuados por el Sistema Nacional de Salud.

Dar solución al principal problema del Municipio que es el del aprovisionamiento del agua para el consumo humano por su impacto directo e indirecto con la salud y el desarrollo. La ausencia o escasez de este servicio eleva los índices de mortalidad y morbilidad, los que a su vez disminuyen la productividad económica e inhiben el desarrollo económico.

Inventario Redes de Acueducto

RED	UBICACION	DIAMETRO	LONGITUD (Metros)
P R I N C I P A L	Carrera 1 ^a	2" 1"	700
	Carrera 4 ^a	2"	175
	Carrera 5 ^a	2" 3"	350
	Carrera 6 ^a	2"	540
	Carrera 7 ^a	2"	750
	Carrera 8 ^a	2"	675
	Carrera 9 ^a	2"	875
	Carrera 10 ^a	2"	875
	Carrera 11 ^a	2" 3"	340
	Carrera 12 ^a	2"	175
	Calle 1C	2"	260
	Calle 2 ^a	2"	400
	Calle 3 ^a	1" 2" 3"	680
	Calle 4 ^a	2" 4"	1300
	Calle 5 ^a	2" 3"	630
	Calle 6 ^a	2"	275
	Calle 7 ^a	2"	350
	Calle 8 ^a	2"	350
	Calle 9 ^a	2"	180
	Calle 10 ^a	2"	125
Calle 11 ^a	2"	100	

Acueductos Rurales

En el Municipio existen 30 Sistemas de Acueductos, los cuales están agrupados en 21 Juntas Administradoras que se lograron crear en coordinación con la Secretaría de Agua Potable y Acueductos Rurales de Boyacá.

En la parte rural aproximadamente el 70% de la población goza de este servicio, los cuales se encuentran legalmente establecidos de acuerdo a lo que ordena la Ley, no han sido construidos técnicamente presentando así fallas que no permiten la optimización del servicio ni el mejor uso del mismo. Por eso es importante proceder a conformar las respectivas Juntas Administradoras, establecer sus estatutos y entrar a una vida jurídica que les permita participar en la distribución de los ingresos corrientes de la nación, planes, proyectos y programas Municipales, Departamentales y Nacionales.

VEREDA EL POZO:

En esta Vereda se encuentran dos Sistemas de Acueducto:

1. LAS ALBERCAS.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	46
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	José María Estupiñán.
Nombre de la Fuente:	Las Albercas.
Tipo de Fuente:	Manantial.

Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1½"
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	45.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½"
Tipo de Tubería:	Manguera.

2. EL ALJIBE.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	38
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Ana de Dios Vega.
Nombre de la Fuente:	El Aljibe.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	¾".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	25.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA EL CURITAL:

En esta Vereda se encuentra un Sistema de Acueducto.

1. POZO AZUL - LAS AGUADITAS.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	80
Cuota Mensual:	\$
Representante Legal:	Pedro Riaño Calderón.
Nombre de la Fuente:	Pozo Azul.
Tipo de Fuente:	Aljibe.

Caudal de Captación:	
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	
Existe Tanque de Almacenamiento?:	No.
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	

VEREDA SORAQUI:

En esta Vereda se encuentra un Sistema de Acueducto.

1. PANTANO LARGO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	41
Cuota Mensual:	\$600,00.
Representante Legal:	Pablo Carreño Fuentes.
Nombre de la Fuente:	Pantano Largo.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	24 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA SOCHUELO:

En esta Vereda se encuentran cinco Sistemas de Acueducto, agrupados en 2 Juntas Administradoras.

1. ENSAYADERO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	117
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Daniel Mesa Sánchez.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	
Caudal de Captación:	
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	
Existe Tanque de Almacenamiento?:	
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	

2. CHAMODE.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	40
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	
Nombre de la Fuente:	Chamode.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	10.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

3. PORQUERAS.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.

No. Usuarios:	50
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	
Nombre de la Fuente:	Porqueras.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	35.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

4. CAJA DE AGUA - SORAQUI.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	
Cuota Mensual:	
Representante Legal:	
Nombre de la Fuente:	Caja de Agua.
Tipo de Fuente:	
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	25.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

5. SITIO HISTORICO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	21
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Arturo Araque.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.

Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	22.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA SAGRA ABAJO:

En esta Vereda se encuentran tres Sistemas de Acueducto, agrupados en 2 Juntas Administradoras.

1. COTAMO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	28
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Pedro Antonio Mejía.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	
Caudal de Captación:	
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	
Existe Tanque de Almacenamiento?:	
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	

2. LA ESMERALDA Y SISCONQUI.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	44
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Carlos Arturo Goyeneche.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Aljibe.

Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	¾".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	22.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

3. EL OTICON.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	30
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	
Nombre de la Fuente:	El Oticón.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	¾".
Tipo de Tubería:	PVC.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	35.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA EL ALTO:

En esta Vereda se encuentran dos Sistemas de Acueducto.

1. OJO DE AGUA - PANTANILLERA.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	75
Cuota Mensual:	\$1.000,00.
Representante Legal:	Pedro Alfonso Castro.
Nombre de la Fuente:	Ojo de Agua.
Tipo de Fuente:	Aljibe.

Caudal de Captación:	3 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	2".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	85.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

2. OJO DE AGUA - EL CONDOR.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	58
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Andrés Soto Márquez.
Nombre de la Fuente:	Ojo de Agua.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	40.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA SAGRA ARRIBA:

En esta Vereda se encuentran cuatro Sistemas de Acueducto.

1. LAS LAJITAS Y TOYALES.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	15
Cuota Mensual:	\$100,00.
Representante Legal:	Benjamín Herrera.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	
Caudal de Captación:	
Existe Desarenador?:	

Línea de Conducción - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	
Existe Tanque de Almacenamiento?:	
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	
Tipo de Tubería:	

2. EL FRAILE.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	50
Cuota Mensual:	\$300,00.
Representante Legal:	José Pastor Suárez.
Nombre de la Fuente:	El Fraile.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

3. PANTANO LARGO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	75
Cuota Mensual:	\$300,00.
Representante Legal:	Luis Alejandro Carreño.
Nombre de la Fuente:	Pantano Largo.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	1”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	24 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

4. CARVAJAL - GOMEZ.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	18
Cuota Mensual:	
Representante Legal:	Elías de Jesús Carvajal.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	¾".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	10.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA EL MORTIÑO:

En esta Vereda existen tres Sistemas de Acueducto, los cuales están agrupados en una Junta Administradora.

1. EL CHUSCAL.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	170
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	José Malpica Carvajal.
Nombre de la Fuente:	El Chuscal.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	3 ½ L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	2".
Tipo de Tubería:	PVC
Existe Tanque de Almacenamiento?:	
Capacidad:	
Red de Distribución - Diámetro:	½".

Tipo de Tubería:	Manguera.
------------------	-----------

2. GUARACATE.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	22
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	José Malpica Carvajal.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	1".
Tipo de Tubería:	PVC.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	5.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

3. EL ALIZAL.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	31
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	José Malpica Carvajal.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	1 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción - Diámetro:	1".
Tipo de Tubería:	PVC - Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	12.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	PVC - Manguera.

VEREDA WAITA:

En esta Vereda se encuentra un Sistema de Acueducto.

1. BUENOS AIRES.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	24
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Luis Francisco García Araque.
Nombre de la Fuente:	Buenos Aires.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción – Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	25.000 m3.
Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA LA CHAPA:

En esta Vereda existen dos Sistemas de Acueducto.

1. CHAINA.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	40
Cuota Mensual:	\$300,00.
Representante Legal:	Libardo Rincón A.
Nombre de la Fuente:	Chaina.
Tipo de Fuente:	Quebrada.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción – Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	35.000 m3.
Red de Distribución – Diámetro:	½”.

Tipo de Tubería:	Manguera.
------------------	-----------

2. OJO DE AGUA.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	24
Cuota Mensual:	
Representante Legal:	Eduardo Uscategui Sarmiento.
Nombre de la Fuente:	Ojo de Agua.
Tipo de Fuente:	
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	30.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA ANARAY:

En esta Vereda se encuentra un Sistema de Acueducto.

1. ANARAY.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	52
Cuota Mensual:	\$1.000,00.
Representante Legal:	Marco Julio Perico.
Nombre de la Fuente:	
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	25.000 m3.

Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA EL BOCHE:

En esta Vereda se encuentran cuatro Sistemas de Acueducto, agrupados en una Junta Administradora.

1. AGUA BLANCA.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	37
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Bonifacio Espíndola Espíndola.
Nombre de la Fuente:	Agua Blanca.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción – Diámetro:	1”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	10.000 m3.
Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

2. LA CRUZ.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	13
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Bonifacio Espíndola Espíndola.
Nombre de la Fuente:	La Cruz.
Tipo de Fuente:	Manantial.
Caudal de Captación:	¾ L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción – Diámetro:	¾”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	7.000 m3.

Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

3. EL MORRO.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	47
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Bonifacio Espíndola Espíndola.
Nombre de la Fuente:	El Morro.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	No.
Línea de Conducción – Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	12.000 m3.
Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

4. CAJA DE AGUA.

Existe Junta Administradora y hay Estatutos.	
No. Usuarios:	5
Cuota Mensual:	\$500,00.
Representante Legal:	Bonifacio Espíndola Espíndola.
Nombre de la Fuente:	Caja de Agua.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	Si.
Línea de Conducción – Diámetro:	1 ½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	12.000 m3.
Red de Distribución – Diámetro:	½”.
Tipo de Tubería:	Manguera.

VEREDA BISVITA:

En esta Vereda existe un Sistema de Acueducto.

1. MONSERRATE.

Existe Junta Administradora. No hay Estatutos.	
No. Usuarios:	52
Cuota Mensual:	
Representante Legal:	Yolanda Díaz Estupiñán.
Nombre de la Fuente:	Monserrate.
Tipo de Fuente:	Aljibe.
Caudal de Captación:	2 L/S.
Existe Desarenador?:	
Línea de Conducción - Diámetro:	1 ½".
Tipo de Tubería:	Manguera.
Existe Tanque de Almacenamiento?:	Si.
Capacidad:	20.000 m3.
Red de Distribución - Diámetro:	½".
Tipo de Tubería:	Manguera.

Ninguno de los acueductos anteriormente mencionados poseen tratamiento, no existe Concesión de Aguas por parte de CORPOBOYACA y en la actualidad se encuentran sin medidores.

La cuota que pagan los usuarios por prestación del servicio en cada una de las Veredas y Juntas Administradoras está destinada a cubrir los siguientes gastos:

- ♦ Operación y mantenimiento del sistema.
- ♦ Gastos de Administración.
- ♦ Reservas legales.
- ♦ Gastos de la junta Administradora por viáticos.

- ♦ Otros que autorice la Asamblea General de Usuarios.

ALCANTARILLADO

Es el sistema de conducción de las aguas usadas principalmente aguas negras de uso doméstico y también reciben algunos desechos industriales.

Análisis

Siendo un sistema primordial ya que de el tratamiento y conducción de las aguas usadas depende el control a las infecciones, contaminación y equilibrio del ecosistema natural. Podemos definirlo como un sistema combinado ya que reúne aguas usadas y aguas lluvias y sin ningún tipo de tratamiento, contaminando las Quebradas Chiniscua y Santa Lucía - La Florida por falta de planeación y de un buen manejo de conceptos de conservación y recuperación de recursos. El alcantarillado está dividido en tres ramales de conducción, en tubería de 8" a 12" en gress, pozos cada cruce de vías, su disposición final es al aire libre causando un desequilibrio al medio ambiente y a la salud pública.

Impacto

En cuanto al vertimiento de aguas servidas se realiza sin ningún tratamiento previo, las descargas se localizan en la parte baja del casco urbano y sobre fuentes de aguas superficiales, que son utilizadas por lo pobladores de las zonas bajas para el regadío de sus parcelas; además las tuberías son perforadas en algunos sitios por los propietarios de fincas para este fin; no obstante a esta situación se le suma el hecho de que el hospital actualmente no realiza algún tipo de tratamiento previo al descargar sus aguas al alcantarillado urbano; esto

ha generado contaminación en los recursos naturales (agua, suelo, aire) desatando problemas de salubridad en la población.

Inventario Redes de Alcantarillado

RED	UBICACIÓN	DIAMETRO	LONGITUD (Metros)
P R I N C I P A L	Carrera 1 ^a	8"	80
	Carrera 4 ^a	8"	90
	Carrera 5 ^a	8"	350
	Carrera 6 ^a	8"	425
	Carrera 7 ^a	8"	550
	Carrera 8 ^a	8"	750
	Carrera 9 ^a	8"	975
	Carrera 10 ^a	12"	
	Carrera 10A	8"	950
	Carrera 11 ^a	8"	250
	Carrera 11 ^a	8"	350
	Calle 1D	12"	430
	Calle 1C		
	Calle 2 ^a	8"	525
	Calle 2 ^a	10"	
	Calle 3 ^a	8"	700
	Calle 4 ^a	8"	1100
	Calle 5 ^a	8"	675
	Calle 6 ^a	8"	300
	Calle 7 ^a	8"	350
Calle 7A	8"	225	
Calle 8 ^a	8"	350	
Calle 9 ^a	8"	175	
Calle 10 ^a	8"	125	

Es importante que el Municipio mediante estudios técnicos de la ubicación óptima para la conducción y tratamiento de las aguas servidas evitando su descarga en las fuentes de aguas superficiales, logrando disminuir el grado de

contaminación y mitigar los impactos que sobre el suelo, agua, aire y en especial sobre la población están sucediendo.

ASEO Y TRATAMIENTO DE BASURAS

Es el sistema de recolección de materiales sólidos para ser depositados y tratados en un sitio con características mínimas de diseño.

Análisis

Este es realizado 2 días a la semana en un vehículo de transporte (volqueta) y es depositado al aire libre en un lote de terreno de propiedad del Municipio, ubicado en la Vereda de El Alto, causando graves consecuencias a la salud pública como epidemias, contaminación de aguas, de flora, fauna y en general del medio ambiente. No siendo un sistema técnicamente utilizado ya que el platón o volco no es el adecuado; el personal no cuenta con las mínimas normas de seguridad y en su trayecto van quedando desperdicios volátiles.

Impacto

La recopilación y disposición final de las basuras han pasado a ser un problema por la cantidad de desechos no asimilables por un sistema ecológico y por la falta de realizar estudios de impacto ambiental ya que este servicio es demasiado precario en el Municipio.

ENERGIA

Es el transporte de energía eléctrica desde las redes regionales de transmisión hasta el domicilio del usuario final. Es la fuente primordial en el desarrollo de la vida cotidiana de un Municipio.

Análisis

En el Municipio tiene una cobertura del 100% en buenas condiciones de redes, alumbrado público y con deficiencias en la continuidad por caídas en la red de interconexión eléctrica departamental. La Entidad prestadora del servicio es la Empresa de Energía de Boyacá, con un sistema tarifario por Kw.

VIVIENDA

Es un lugar de carácter privado e individual en el Municipio.

Análisis

Se distinguen dos tipos de construcción, en el entorno a la plaza principal de carácter colonial por la herencia de la dominación española y con características especiales en sus materiales adobe, madera, pisos en tierra y sus cubiertas en teja de barro, pañetes en barro y pintadas en cal; en sus formación de espacios predomina el patio eje ordenador de cada zona y en su proceso de desarrollo se nota el cambio de tipología en su conformación de materiales como de carácter

físico-funcional y sin uniformidad en las construcciones por la falta de orden, generando deformación de alturas, paramentos, andenes y usos del suelo.

Impacto

La pérdida de identidad en la vivienda se debió a la diversidad cultural a estilo y tipos de material a los ingresos económicos y al nivel de educación, dejando atrás la restauración, conservación para dar el paso trascendental de demolición, dando cabida a construcciones de ladrillo, concreto y ornamentación metálica dejando una inconsistencia en la tipología colonial del Municipio.

EQUIPAMIENTOS

Es una de las actividades que hacen uso del suelo; son las áreas utilizadas por las Instituciones Administrativas, Educativas, de Salud, Recreativas y Religiosas. Son establecimientos indispensables para el desarrollo normal de cualquier Municipio. Además hacen parte de lo que se considera equipamiento Urbano básico y como tal debe estar regulado en materia de salubridad, funcionamiento y tarifas por las autoridades locales, ya sea que el servicio se preste por el Municipio, los Particulares o conjuntamente.

Palacio Municipal.

Ubicado sobre el costado norte del parque principal, construcción colonial, consta de 2 pisos y 18 Oficinas, donde funcionan las siguientes dependencias: Unidad Municipal de Asistencia Técnica Agropecuaria (UMATA), Inspección Municipal de Policía, Oficina de Planeación Municipal, Policía Nacional, Contraloría Departamental, Dirección de Núcleo Municipal, Juzgados Municipales, Fiscalía Seccional, Tesorería Municipal, Despacho del Alcalde, Personería Municipal, Concejo Municipal.

Debido al deterioro de su infraestructura se hace necesario realizar una remodelación inmediata del inmueble, conservando su estilo arquitectónico - colonial.

Matadero Municipal.

El Matadero es un servicio público localizado fuera del casco urbano consta de:

- Corrales para el ganado.
- Tanque de almacenamiento de agua.
- Tanques sépticos o sumideros.
- Ganchos.
- Plataformas de depósito.
- Sistema de transporte en rieles.

El mantenimiento de la estructura, al igual que su funcionamiento está a cargo de un administrador quien a su vez se encarga del sacrificio de ganado en conjunto con los propietarios; su horario de funcionamiento es de 3:00 a.m. a 7:00 a.m. La carne es transportada en un furgón tipo coche, el cual es remolcado por la volqueta del Municipio, hacia sus respectivos sitios de expendio o comercialización. Este servicio carece de licencia de funcionamiento y además el Municipio no recibe ingresos por este concepto ya que da en arrendamiento el matadero a cambio de su mantenimiento y cuidado de las instalaciones. El sacrificio promedio de ganado mayor es de 5 especies y esporádicamente en la semana un promedio de 4 especies de ganado menor.

Es importante realizar una adecuación a su estructura higiénicamente, ya que de ella depende la salubridad de los consumidores.

Plaza de Mercado.

Se encuentra localizada en el sector urbano entre carreras 8,9 y calles 7,8. Sus instalaciones son relativamente nuevas. Pero su construcción no cumple con las expectativas técnicas para el acceso y fácil comercialización de los productos creando además riesgos para los que en ella se desenvuelven o transitan, esta construcción cuenta con zona de descargue, 4 zonas de acceso y 55 puestos para comercialización de verduras, frutas y víveres, una sección de comidas, una

sección de distribución de carnes, una zona para la venta de papa, dos unidades sanitarias.

La actividad comercial se desarrolla los días sábados, en un horario de tres de la mañana a tres de la tarde. La administración la ejercen los particulares a los cuales se les adjudica a través de remates.

Para mejorar la comercialización y distribución que se realiza en la Plaza de Mercado, debe complementarse su Sistema de Administración, Control de Calidad de Productos, Pesos, Precios y Medidas encaminados a estandarizar la economía del Municipio, beneficiar con equidad a productores, comercializadores y consumidores. Debe establecerse un sistema de control que permita mantener la salubridad y contrarreste la contaminación producida por el arrojado de productos en descomposición y materiales de deshecho.

En la actualidad se adecuó las instalaciones construidas para el servicio de fama o venta de carne como locales comerciales o institucionales que a la fecha prestan servicio a la Junta de Acción Comunal del Barrio La Florida y bodegaje del almacén de la Administración Municipal.

Plaza de Ferias

Actualmente funciona en un lote de propiedad del Municipio, se encuentra cercado y localizado frente a la plaza de mercado, el día sábado presta sus

servicios como patio alterno para la comercialización de productos. Posee una cobertura aproximada para quince (15) especies de ganado mayor y diecinueve (19) de ganado menor.

Es importante resaltar que no posee la estructura técnica y adecuada para desempeñar la función establecida.

Debe modificarse la forma de Administración de este Equipamento Municipal para así poder aumentar los ingresos o recursos propios del Municipio y mejorar su funcionamiento.

Infraestructura Vial Urbana.

La parte Urbana del Municipio tiene en la actualidad un promedio del 70% de sus vías con carpeta asfáltica y el restante 30% se encuentra en estado de subbase, el ancho promedio de calzada es de 6.5 metros, pendientes entre el 2 y el 15%. La calle 4 realiza la función de vía colectora que es aquella en la cual convergen las carreras y por donde se evacua el tráfico de carga como el de pasajeros hacia el vecino Municipio de Socotá. Actualmente la malla vial Urbana de Socha, carece totalmente de señalización como de demarcación, lo que implica que las vías se conviertan en vías de doble sentido sin poseer las características adecuadas para cumplir esta función, motivo por el cual, el tránsito por cualquiera de las vías del Municipio, representa un alto riesgo para vehículos como para peatones.

Infraestructura Vial Rural.

El Sector Rural se comunica con el Casco Urbano por intermedio de carreteras de tercer nivel, las cuales poseen un ancho promedio de 5 Mts, pendientes en su mayoría al 10%, los suelos que predominan por los sitios en los cuales están trazadas, son limos y cherts carbonosos, lo cual hace imposible el tránsito en épocas de invierno debido a la falta de mantenimiento rutinario, como lo es la limpieza de cunetas, remoción de derrumbes, recibada con material de características adecuadas. También se hace necesario la construcción de obras de arte (Alcantarillas) que permitan la evacuación oportuna de las aguas de esorrentía.

Es necesario que se programe la ampliación adecuada de la malla vial Urbana como Rural que logre proyectar al Municipio a un desarrollo urbano y rural consolidado.

SERVICIOS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE

Las diferentes vías que del casco urbano conducen a las veredas en su mayoría requieren arreglos como alcantarillas, cunetas y recubrimientos con recebo pedregoso que forma plataformas transitables en épocas invernales. Las Cooperativas que prestan el servicio de transporte no han sido controladas, según la comunidad, para que establezcan tarifas justas y acomodadas a las necesidades y recursos de las gentes.

La falta de mantenimiento de las vías y de la construcción en algunas de obras civiles, prácticamente deshabilitarán su uso para ser transitadas normalmente, haciéndose necesario día a día mayores recursos económicos y humanos para su rehabilitación.

Si la comunidad se concientiza de la necesidad de este recurso, tal vez se comprometa a aportar jornales donados para el mantenimiento de las vías y caminos de herradura.

DIAGNOSTICO VIAL MUNICIPIO DE SOCHA

CARRETERA VEREDAL SAGRA ARRIBA

La Vereda Sagra Arriba ubicada en el extremo nororiental del Municipio de Socha, cuenta con una vía local que permite la interconexión de los habitantes de la Vereda con el casco urbano y demás veredas del Municipio. Se une a la carretera Socha - La Laguna por medio de la cual se complementa su recorrido en el Km. 1,9 de esta vía. Tiene una extensión de 3.5 Kms., distancia en la cual se encuentran construidas 8 alcantarillas. Hacia el K0+800 sobre esta vía se desprende una carretera que conduce hacia el Sector Catavita - Bisvita. En el K2+800, sobre la vía de Sagra Arriba se localiza la escuela veredal de esta sector, al igual que el Puesto de Salud de la zona. Por falta de mantenimiento de las alcantarillas, la dificultad en el cuneteo de la vía y el tipo de suelo que prevalece

en la capa de rodadura, se dificulta la circulación de los vehículos en época de invierno. El 40% de la vía (1,4 Kms.) posee pendientes superiores al 12%. El ancho de calzada es de 5 metros, radios de curvatura mínimos que unido al poco ancho de calzada y a las escasas distancias de visibilidad hacen difíciles las maniobras de adelantamiento y cruce.

Según la clasificación del Ministerio de Transporte esta vía se cataloga como una vía local de tercer orden, porque se desprende de una vía colectora.

El tipo de material del cual está conformada la subrasante de la vía es limoarcillosa, generándose por ello que esta carretera se vuelva peligrosa para las maniobras de circulación de los vehículos en época de lluvias.

Por la geometría actual, el trazado y tipo de terreno que prevalece sobre esta vía posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 9%.
- ♦ Radios de curvatura: < 50 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Velocidad promedio de operación: 30 K/h.
- ♦ Terreno montañoso en un 70%.

CARRETERA CATAVITA – BISVITA

Esta carretera permite la comunicación del Sector Catavita y la Vereda de Bisvita Parte Alta con el Municipio en general. Es una vía que posee 4,2 Kilómetros de longitud. Por su poco tiempo de apertura no posee obras de arte adecuadas ni cuneteo, que permitan evacuar las aguas de escorrentía e impidan la circulación de éstas por la calzada de la vía, lo que ha generado que en la actualidad se halle deteriorada su capa de rodadura, haciéndose imposible la circulación de los vehículos en época de invierno, ya que aparte del problema de deterioro de la capa, las altas pendientes > 15% y los radios mínimos de curvatura dificultan aún más las maniobras de circulación de los vehículos. El tipo de terreno prevaleciente en la subrasante de la vía es arcillosos, ancho de calzada de 5 metros.

De acuerdo a la zona de influencia de la vía y a la clasificación del Ministerio de Transporte, esta carretera se cataloga como una vía local del tercer orden.

Debido al trazo, tipo de terreno y geometría de la vía, esta posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 15% en promedio.
- ♦ Radios de curvatura: < 40 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Terreno montañoso: 90%.
- ♦ Velocidad de operación promedio: 20 K/h.

CARRETERA VEREDAL BISVITA

Sobre la carretera Socha - La Laguna en el K2+800, se desprende la vía Bisvita que permite a los habitantes de la vereda sacar los productos agropecuarios propios del área para comercializarlos con el Municipio en general. Posee 3,2 Kms. de longitud, distancia en la cual se encuentran construidas 5 alcantarillas que permiten la evacuación de las aguas lluvias. Por el tipo de terreno conglomerado que posee la calzada de la vía, el cuneteo de las mismas se dificulta hacerlo con maquinaria, por tanto se evidencia que este ha sido realizado directamente a mano sin ningún control adecuado, lo cual ha generado que no estén cumpliendo a satisfacción con la evacuación de las aguas. El ancho de calzada de esta vía es de 5 metros, el terreno por donde ha sido trazada es montañoso, lo que unido a la falta de un trazo adecuado para su apertura se encuentren pendientes superiores al 15% y radios de curvatura menores a 40 metros, lo que genera dificultad a los vehículos para superar estas pendientes y dificultad para llevar a cabo maniobras de cruce y adelantamiento en condiciones de seguridad adecuadas. Así mismo, en época de invierno se hace imposible el tránsito de vehículos por esta vía debido al tipo de terreno y a la geometría de la carretera.

Según la reglamentación del Ministerio de Transporte esta vía se clasifica como una carretera local de tercer orden, ya que da comunicación a una zona específica, en este caso la Vereda Bisvita.

Por medio de esta carretera se tiene acceso a la Escuela veredal de Bisvita, sitio hasta el cual se encuentra la apertura de esta vía.

Por su trazado, terreno de subrasante y geometría, la carretera tiene las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 15%, en un 40% de su recorrido.
- ♦ Radios de curvatura: < 40 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Terreno montañoso en un 100% de su recorrido.
- ♦ Velocidad de operación promedio: 20 K/h.

CARRETERA VEREDAL MORTIÑO – WHAITA

En el K6+300 de la carretera veredal Socha – La Laguna nace la vía Mortiño – Whaita, la cual posee una longitud de 9.3 Kilómetros. A lo largo de este recorrido, la vía posee un puente que permite atravesar la Quebrada El Tirque, el cual se halla ubicado a 350 metros de recorrido de la vía. En cuanto a obras de arte para evacuar las aguas de escorrentía y evitar por ende el deterioro acelerado de la superficie de rodadura, se encuentran construidas solamente 3, las cuales están distribuidas en el tramo correspondiente a la Vereda El Mortiño.

A partir del Kilómetro 2,4, es decir, en la Escuela Rural El Mortiño, la carretera fue abierta hacia la Vereda Whaita hace solamente un (1) año, razón por la cual

en los 6,9 Kms. de longitud de la vía entre la Escuela El Mortiño y Whaita, no se encuentran aún obras de arte (alcantarillas). Para salvar los obstáculos presentados en este tramo, la comunidad ha construido un pontón y 5 alcantarillas en madera, para a través de ellas evacuar las aguas lluvias y/o de tomas. Hacia los 7 kilómetros de longitud de la vía Mortiño - Whaita, la Quebrada El Boche atraviesa la vía, necesiéndose construir una batea para salvar con mayor seguridad este obstáculo. En la actualidad este obstáculo permite el paso de vehículos solamente en época de verano, interrumpiéndose el tránsito en período de lluvias, período en el cual la comunidad residente en la vereda de Whaita no puede comunicarse por intermedio de ella.

Así mismo y como consecuencia del poco período de vida que lleva el tramo Mortiño - Whaita se presentan continuos deslizamientos de tierra, los cuales taponan la vía y/o la hacen muy angosta.

En el K4+200, sitio La Estancia de la Vereda El Boche y sector que se beneficia con la carretera Mortiño - Whaita, se hace necesario ovemar algunas rocas con el objeto de ampliar la calzada y mejorar la superficie de rodadura de la misma.

El material predominante a lo largo del recorrido de la vía es limoarcilloso, lo cual unido a la falta de cuneteo adecuado y alcantarillas, que permitan el acceso del agua lluvia sobre la superficie de rodadura, han generado que en época de invierno se dificulte el tránsito vehicular.

El terreno predominante es ondulado con pendientes < 9% en promedio. Por la función que desempeña la vía, se clasifica como carretera local de tercer orden.

A través de esta carretera se tiene acceso y/o se llega al Puesto de Salud del Mortiño Km. 2,2, a la Escuela Rural el Mortiño Km. 2,4, al Sector La Estancia Vereda El Boche Km. 4, a la Escuela Rural de Whaita ubicada en el Km. 9,3 y sitio en el cual termina dicha vía.

Por el trazo, tipo de terreno y geometría, la carretera posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: < 9%.
- ♦ Radios de curvatura: < 60 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Tipo de terreno: Ondulado.
- ♦ Velocidad de operación en promedio: 40 K/h.

VÍA VEREDAL EL CURITAL

Sobre la Ruta de La Libertad, carretera de primer orden y que comunica a Boyacá con Casanare, Arauca y Venezuela, distante 10.6 Kilómetros del casco urbano del Municipio de Socha en dirección nororiental nace la carretera Veredal El Curital, la cual se extiende hasta la escuela del mismo nombre en una longitud de 1.000

metros. Por la topografía del terreno que atraviesa la vía y la falta de estudio técnico previo a la apertura de la misma, esta se construyó con pendientes longitudinales mayores al 15%, radios de curvatura < a 40 metros, lo cual, unido al material arcillosos predominante en la superficie de rodadura hacen imposible el tránsito por medio de ella en época de invierno.

A lo largo de su recorrido se encuentra construida una alcantarilla haciéndose necesario para la adecuación de la vía y para evitar la circulación del agua por la calzada de la vía, la construcción de 5 alcantarillas, ya que en la actualidad la comunidad en estos sitios tienen alcantarillas provisionales en madera, las cuales no están cumpliendo a satisfacción con la evacuación de las aguas de escorrentía. Así mismo, es necesario llevar a cabo cuneteo a mano con la asesoría necesaria.

Por el trazo de la vía, el terreno predominante y la geometría de la vía, ésta se caracteriza por tener:

- ♦ Pendientes longitudinales: > 15%.
- ♦ Radios de curvatura: < 40 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 4 metros.
- ♦ Tipo de terreno: Montañoso en un 100%.
- ♦ Velocidad de operación: 20 K/h.

VÍA VEREDAL EL ALTO CENTRO

Es una vía que nace y/o termina en la carretera nacional de primer orden “Ruta de La Libertad”, distante 4,2 kilómetros del caso urbano del Municipio de Socha.

Es una vía local que permite la comercialización de los escasos productos agrícolas y ganaderos del sector, al igual que la intercomunicación de los habitantes de la zona por donde se halla trazada la vía con el perímetro urbano y demás Municipios aledaños.

El terreno predominante en el recorrido de esta vía es ondulado, su superficie de rodadura está constituida por material limoarcilloso en un 40% y conglomerado en el 60%, por tal razón es necesario para el cuneteo de la misma combinar el trabajo de la maquinaria con la mano de obra.

Debido a la falta de mantenimiento en las 3 alcantarillas existentes en su recorrido y a la falta de cuneteo adecuado que permitan la evacuación de las aguas lluvias, en época de invierno se hace intransitable la vía.

Por el trazo, tipo de terreno y geometría de la vía a lo largo de sus 1.8 kilómetros de longitud, esta se caracteriza por tener:

- ♦ Pendientes longitudinales: < 10%.

- ♦ Radios de curvatura: < 60 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Terreno ondulado 80% y 20% montañoso.
- ♦ Velocidad de operación: 30 K/h.

VÍA ALTERNA SOCHA - SOCOTÁ

En la actualidad el Municipio de Socha se comunica vía terrestre con Socotá a través de la vía principal nacional de primer orden denominada “Ruta de los Libertadores”, de la cual a 5.2 kilómetros de distancia del casco urbano de Socha se desprende una vía colectora que conduce hacia los Municipios de Socotá, Jericó y Chita, respectivamente. Por las altas pendientes longitudinales, radios mínimos de curvatura y escaso ancho de calzada que presenta la carretera entre la Vereda El Alto y el vecino Municipio de Socotá se vio la necesidad de buscar otra alternativa de unión entre las dos ciudades por medio de una vía que conservara las condiciones geométricas adecuadas para la circulación de vehículos en forma segura y disminuyera los tiempos de recorrido entre las mismas.

Razón por la cual se dio apertura con ayuda del Gobierno Nacional, Departamental y Municipal a la denominada Vía Alterna Socha - Socotá, la que atraviesa las veredas Sagra Abajo y El Alto del Municipio de Socha, terminando su recorrido de 7.2 kilómetros en el Puente versalles del Municipio de Socotá distante 2.3 kilómetros del casco urbano.

En los 6.4 kilómetros iniciales en sentido Socha – Socotá la vía conserva pendientes longitudinales en promedio que no superan el 8%, radios de curvatura > 40 metros y ancho de calzada de 5.5 metros.

Así mismo y como complemento en la apertura de la vía, se construyeron 22 alcantarillas en tubería de 24”, dos pontones localizados a 2.3 Kms. y 3.5 Kms. respectivamente del casco urbano del Municipio de Socha.

Por lo reciente de la apertura de la vía y la falta de cuneteo adecuado, se presentan deslizamientos a lo largo de la vía, obstaculizando el paso y/o disminuyendo el ancho de calzada en estos sitios.

Los últimos 800 metros de recorrido de la vía y que comunican con Socotá, presenta pendientes superiores al 15% y radios de curvatura mínimos, razón por la cual se hace necesario el replanteo y conformación final de subrasante para que la vía quede habilitada en un 100% y sirva efectivamente de unión entre los dos Municipios, disminuyendo los tiempos de recorrido, gastos de operación y niveles de accidentalidad.

En la actualidad esta vía está habilitada para su operación en el 80% de su recorrido, una vez se adecuen los últimos 800 metros de recorrido ubicados en el vecino Municipio de Socotá y se construyan las obras de arte necesarias en este

tramo (alcantarillas y batea), se contará con una vía que cumplirá con el objeto para el cual fue iniciada su apertura.

Por otro lado, en el casco urbano del Municipio de Socha, se hace necesario trazar la vía y/o unirla con la Ruta de los Libertadores por el lado occidental del casco urbano, es decir, por la Vereda Sagra Abajo y Pozo respectivamente.

De acuerdo al trazado, tipo de terreno y geometría, la vía presenta las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal promedio: < 8%.
- ♦ Radios de curvatura: > 40 metros.
- ♦ Tipo de terreno: Ondulado.
- ♦ Velocidad de operación: 40 K/h.
- ♦ Ancho de calzada: 5.5 metros.

VÍA VEREDAL LA CHAPA

Por la función que cumple esta vía, se cataloga como una carretera veredal de tercer orden colectora, ya que permite la interconexión del Municipio de Socha con su similar de Tasco y viceversa, sin tener que atravesar el Municipio de Paz de Río, por lo cual se convierte en una vía alterna para llegar a la ciudad de Sogamoso, con un tiempo de recorrido menor que el utilizado tomando la ruta de los libertadores hasta la ciudad de Paz de Río.

Dentro de la jurisdicción de Socha, esta vía tiene una longitud de 4.8 kilómetros, a través de los cuales comunica las escuelas el Ensayadero de la vereda el Sochuelo y la chapa de la vereda del mismo nombre con el perímetro urbano Municipal.

Posee en la actualidad 19 alcantarillas y dos pontones, los cuales por la falta de un mantenimiento periódico adecuado, están siendo subutilizadas y como consecuencia de ello, la superficie de rodadura presenta deterioro, ya que las aguas lluvia y/o de escorrentía circulan a través de ella.

El material predominante en la superficie de rodadura es limo – arcilloso, lo cual permite que el cuneteo de la misma en un 70% de su longitud pueda realizarse a través de maquinaria, haciéndose necesario en el restante trayecto llevar a cabo dicha labor con mano de obra.

Por el trazado, tipo de terreno y geometría, la carretera posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 10%.
- ♦ Radios de curvatura: < 50 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Tipo de terreno: montañoso.
- ♦ Velocidad promedio de operación 30 K.P.H.

VÍA VEREDAL SOCHA - LA LAGUNA.

Esta vía veredal nace en el casco urbano del Municipio extendiéndose hasta la laguna de Socha ubicada en la vereda el Mortiño; en su recorrido atraviesa las veredas Sagra Arriba, Soraquí, Bisvita, Anaray, La Laja y Mortiño en una longitud de 13.5 Kms, sirviendo a la vez como enlace de las escuelas Soraquí, Anaray, Bisvita, la Laja y Alizal con el casco urbano. Por la función que cumple esta carretera en el sector por el cual hace su recorrido, se clasifica como una vía colectora, ya que en ella nacen y/o terminan vías locales tales como la vía Sagra Arriba, vía Bisvita y la vía Mortiño - Whaita, permitiendo la comunicación de los habitantes de estas áreas con el perímetro urbano.

En sus 13.5 kilómetros de recorrido, la vía cuenta con la existencia de 38 alcantarillas; 7 puentes cuya placa está construida en madera y rieles, estribos en piedra pegada; de estos 7 puentes se evidencia con urgencia el mantenimiento y/o reconstrucción de tres de ellos ubicados en la vereda el Mortiño sector alizal, ya que su luz supera los 6 metros en promedio y como consecuencia de las repeticiones de carga a que son sometidos debido a la explotación minera de la zona, están presentando hundimiento de la superficie de rodadura, en cualquier momento pueden fallar e incomunicar a los habitantes de las veredas La Laja y Mortiño con el casco urbano Municipal.

Por otro lado, y como consecuencia de la falta de cuneteo adecuado, al tránsito de vehículos de carga pesada y a la falta de mantenimiento de las alcantarillas existentes, generan que las aguas de escorrentía circulen por la calzada de la vía afectando la superficie de rodadura, la cual presenta deterioro que implica a su vez disminución en los tiempos de recorrido y aumento en los gastos de operación de los vehículos. Así mismo falta de control en el encauzamiento de las aguas lluvias, de regadío y el control en la explotación minera han generado que se presenten fallas en el talud de la vía provocando deslizamientos de tierra que hacen aun mas angosta la vía, especialmente en las veredas la laja y Mortiño.

El material predominante en la superficie de rodadura es limo - arcilloso, lo cual permite que el cuneteo de la misma en un 90% de su longitud pueda realizarse a través de maquinaria.

Por el trazo, tipo de terreno y geometría, la carretera posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 10%.
- ♦ Radios de curvatura: < 60 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Tipo de terreno: montañoso.
- ♦ Velocidad promedio de operación 30 K.P.H.

VÍA VEREDAL EL POZO – COTAMO

Dentro de las zonas ricas en mineral de carbón en el Municipio de Socha, se encuentra las Veredas El Pozo y Sagra Abajo Sector Cotamo, ubicadas en el extremo occidental del Municipio. Estas zonas cuentan en la actualidad con una vía de penetración, la cual les permite comercializar no solamente el carbón, sino también los productos agrícolas propios del sector; la carretera que permite esta interconexión se desprende de la Ruta de Los Libertadores a 3.6 Kms. del casco urbano del Municipio, en dirección Socha – Paz de Río; la longitud total de esta vía local es de 6 Kms., trayectoria en la cual se encuentran construidas algunas obras de arte, entre ellas 12 alcantarillas, las cuales permiten evacuar las aguas lluvias de la calzada de la vía, con el objeto de preservar la capa de rodadura o subrasante.

Por el tipo de suelo que prevalece en la calzada se dificulta la circulación de los vehículos de carga y pasajeros en época de invierno. El 70% de la vía (4.2 Kms.) posee pendientes superiores al 15%. El ancho de calzada no supera los 5 metros, lo cual unido a las pendientes exageradas que posee la vía, a los radios de curvatura mínimos y a las escasas distancias de visibilidad, dificulta las maniobras de adelantamiento y cruce de vehículos, los cuales a la vez deben desarrollar su máxima potencia, para salvar estos inconvenientes.

Según la última reglamentación del Ministerio de Transporte, esta vía se clasifica como una vía local de tercer orden, ya que se desprende de una vía principal para

dar comunicación a una zona específica, en este caso las Veredas El Pozo y Sagra Abajo Sector Cotamo.

A lo largo de su recorrido se evidencia que las alcantarillas existentes están subutilizadas y el cuneteo de la vía no es el más adecuado, provocando por ende el deterioro acelerado de la capa de rodadura por la influencia del agua. El material del cual está constituida la capa de rodadura es limoarcilloso, lo que hace que la carretera se catalogue de alta accidentalidad por lo lisa que se pone la superficie de rodadura en época de invierno; así mismo, y como consecuencia de la explotación minera se detectan deslizamientos, los cuales taponan la vía y la hacen en ciertos tramos mucho más angosta, dificultando la circulación normal de los vehículos.

A través de esta carretera se tiene acceso y/o se llega a las Escuela El Pozo Parte Baja y Cotamo.

Por el trazado, tipo de terreno y geometría actual, esta vía posee las siguientes características:

- ♦ Pendiente longitudinal: > 12% en promedio.
- ♦ Radios de curvatura: < 40 metros.
- ♦ Ancho de calzada: 5 metros.
- ♦ Tipo de terreno: Montañoso en un 90% de su recorrido.
- ♦ Velocidad de operación en promedio: 20 K.P.H.

RUTA DE LOS LIBERTADORES

Dentro de la malla vial nacional existente, encontramos la denominada Ruta de los libertadores catalogada como una carretera Nacional de primer orden, cuyo mantenimiento está a cargo del Instituto Nacional de vías “INVIAS NACIONAL”, extendiéndose desde el la ciudad de Bogotá hasta la ciudad de Caracas en el vecino país de Venezuela, atravesando en su trayectoria los Departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Casanare y Arauca en la parte Colombiana, a su vez sirve de enlace para que el país, lleve a cabo un intercambio comercial, turístico y cultural con su similar de Venezuela.

En su recorrido la ruta de los libertadores, en la jurisdicción del Municipio de Socha, la atraviesa de sur a norte en una longitud de 23.5 kilómetros.

Dentro de la jurisdicción del Municipio de Socha, la ruta de los libertadores, sirve de enlace o medio de comunicación para que las veredas del Municipio tengan acceso al casco urbano y a los Municipios aledaños; así mismo es utilizada constantemente por los propietarios y/o transportadores del mineral de carbón para comercializar su producto en el vecino Municipio de Paz de Río.

En la actualidad dentro de los 23,5 kilómetros de la Ruta de los Libertadores en la Jurisdicción del Municipio de Socha, se cuenta con un total de 147 alcantarillas, 4 pontones, de los cuales el ubicado en el kilómetro 3.2 en el

sentido Paz de Río Socha y denominado Puente Cruz de lego no posee la superestructura (placa) en concreto, representado por ende peligro para los vehículos que transitan a través de ella, ya que en la actualidad su placa está construida en madera, lo cual no garantiza la resistencia necesaria para evitar cualquier accidente; así mismo sobre el kilómetro 6.8 se encuentra construida una batea sobre la calzada de la vía para salvar el obstáculo presentado por la existencia de la quebrada el Boche del Municipio de Socha; en cuanto a lo que tiene que ver con el ancho de calzada, ésta en el 60% de longitud en la jurisdicción de Socha, no supera los 6 metros, motivo por el cual se dificulta en algunos trayectos las maniobras de adelantamiento y cruce entre vehículos; de igual manera como consecuencia de la falta de Cuneteo adecuado y de mantenimiento en las alcantarillas existentes, la superficie de rodadura presente gran deterioro, generando disminución en el tiempo de recorrido de los vehículos y aumento en los costos de operación de los mismos.

El tramo más crítico que presenta la Ruta de los Libertadores en sus 1421 kilómetros de longitud desde la ciudad de Bogotá hasta Caracas Venezuela, se encuentra en el tramo Belén - Socha- El Arenal, como consecuencia de la falta de mantenimiento.

El Gobierno Nacional por intermedio del Instituto Nacional de Vías INVIAS, está llevando a cabo en el momento trabajos de mejoramiento sobre la vía en las jurisdicciones de Paz de Río y Belén, esperándose que dichos arreglos consistentes en ampliación de Calzada, construcción de obras de arte, (muros,

filtros, puentes, alcantarillas, otros), conformación de Base y pavimentación de la vía, se prolongue a todo lo largo de la Ruta de los Libertadores.